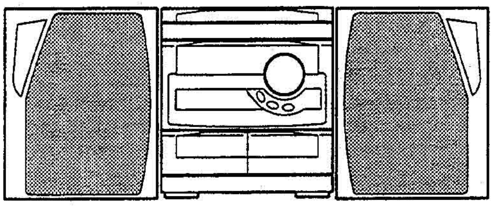
aiwa

aiwa SERVICE

NSX-S22
NSX-S23
XG-S22



COMPACT DISC STEREO
CASSETTE RECEIVER

- BASIC TAPE MECHANISM : 6ZM-3 PR1NM
- BASIC CD MECHANISM : 4ZG-1 Z1DNM, Z1MDNM

- TYPE: S22: HR,D,EZ,K,G,V
  S23: EZ

製品コード：87NY8－0193 (ST)

SYSTEM	CD-CASSEIVER	SPEAKER	REMOTE CONTROLLER
NSX-S22 (EZ,K,G,V,HR)	CX-NS22	SX-NS22	RC-6AS14
NSX-S23 (EZ)	CX-NS23		
XG-S22 (D)	CX-NS22		

- If requiring information about the CD mechanism, see service manual of 4ZG-1. (S/M Code No. 09-974-187-50T).

- このサービスマニュアルにはCDメカニズムの説明は含まれていません。
  CDメカニズムについては、4ZG-1, S/M Code No .09-974-187-50Tの
  マニュアルを参照してください。

S/M Code No. 09-978-215-8FE

SERVICE MANUAL

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS <22EZ, K, G, V, HR, 23EZ> 3
SPECIFICATIONS <D> 4
安全に修理（補修）をするために 5
PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING 6
PRECAUTION TO REPLACE OPTICAL BLOCK / 光学ブロック(KSS-213B)交換時の注意 6
ELECTRICAL MAIN PARTS LIST ..... 7~10
TRANSISTOR ILLUSTRATION 10
BLOCK DIAGRAM – 1 (MAIN / FRONT : HR, D, 22EZ, K, G, V) 11,12
BLOCK DIAGRAM – 2 (MAIN / FRONT : 23EZ) 13,14
WIRING – 1 (MAIN : HR) 15,16
SCHEMATIC DIAGRAM – 1 (MAIN : HR) ..... 17~19
SCHEMATIC DIAGRAM – 2 (MAIN : D) ..... 20~22
WIRING – 2 (MAIN : D) 23,24
WIRING – 3 (MAIN : 22EZ, K, G, V) 25,26
SCHEMATIC DIAGRAM – 3 (MAIN : 22EZ, K, G, V) ..... 27~29
SCHEMATIC DIAGRAM – 4 (MAIN : 23EZ) ..... 30~32
WIRING – 4 (MAIN : 23EZ) 33,34
WIRING – 5 (FRONT : HR, D, 22EZ, K, G, V) 35,36
SCHEMATIC DIAGRAM – 5 (FRONT : HR, D, 22EZ, K, G, V) 37,38
WIRING – 6 (FRONT : 23EZ) 39,40
SCHEMATIC DIAGRAM – 6 (FRONT : 23EZ) 41,42
WIRING – 7 (AC1 / AC2 : HR, D) 43
WIRING – 8 (AC1 / AC2 : 22EZ, K, G, V, 23EZ) 44
WIRING – 9 (DECK) 45
FL(7BT-185GK) GRID ASSIGNMENT & ANODE CONNECTION 46
FL(10BT183GK) GRID ASSIGNMENT & ANODE CONNECTION 47
IC DESCRIPTION <22EZ, K, G, V, HR, 23EZ> ..... 48~52
IC DESCRIPTION <D> ..... 53~55
IC BLOCK DIAGRAM ..... 56~58
ADJUSTMENT <TUNER / DECK : 22EZ, 23EZ, K, G, V, HR> ..... 59~61
ADJUSTMENT <TUNER / DECK : D> 62,63
PRACTICAL SERVICE FIGURE 64
MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 / 1 65,66
MECHANICAL PARTS LIST 1 / 1 67
TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 1 68,69
TAPE MECHANISM PARTS LIST 1 / 1 70
SPRING APPLICATION POSITION 71
SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTION 72
SPEAKER PART LIST 73
ACCESSORIES / PACKAGE LIST 73
REFERENCE NAME LIST 74

SPECIFICATIONS (22EZ, K, G, V, HR, 23EZ)

<FM Tuner section>

Tuning range	**V:** FM1 (OIRT) 65 MHz to 74 MHz (10 kHz step) FM2 (CCIR) 87.5 MHz to 108 MHz (50 kHz step) **Except V:** 87.5 MHz to 108 MHz
Usable sensitivity (IHF)	**HR:** 13.2 dBf **V:** FM1: 15.3 dBf, FM2: 12.8 dBf **Except HR,V:** 16.8 dBf
Antenna terminals	**V:** Wire antenna **Except V:** 75 ohms (unbalanced)

<MW Tuner section>

Tuning range	531 kHz to 1602 kHz (9 kHz step) 530 kHz to 1710 kHz (10 kHz step)
Usable sensitivity	350 µV/m
Antenna	Loop antenna

<LW Tuner section (except HR)>

Tuning range	144 kHz to 290 kHz
Usable sensitivity	1400 µV/m
Antenna	Loop antenna

<SW Tuner section (HR)>

Tuning range	5.9 MHz ~ 17.900 MHz
Antenna	Wire antenna

<Amplifier section>

Power output	**HR:** Rated: 32 W + 32 W (6 ohms,T.H.D 1 %, 1 kHz) **V:** Rated: 20 W + 20 W (6 ohms, T.H.D 1 %, 1 kHz) **Except HR,V:** Rated: 20 W + 20 W (6 ohms, T.H.D 1 %, 1 kHz/DIN 45500) **HR:** Reference: 40 W + 40 W (6 ohms, T.H.D 10 %, 1 kHz) **22EZ:** Reference: 24 W + 24 W (6 ohms, T.H.D 10 %, 1 kHz/DIN 45324) **23EZ, K, G:** Reference: 25 W + 25 W (6 ohms, T.H.D 10 %, 1 kHz/DIN 45324) **Except HR,V:** DIN MUSIC POWER: 55 W + 55W
Total harmonic distortion	**23EZ:** 0.3 % (10 W, 1 kHz, 6 ohms, DIN AUDIO) **Except 23EZ:** 0.2 % (10 W, 1 kHz, 6 ohms, DIN AUDIO)
Inputs	VIDEO/AUX: 400 mV **HR only:** MIC: 1.7 mV (10 kohms)
Outputs	SPEAKERS: accept speakers of 6 ohms or more PHONES (stereo jack) : accepts headphones of 32 ohms or more

<Cassette deck section>

Track format	4 tracks, 2 channels stereo
Frequency response	50 Hz –10000 Hz
Recording system	AC bias
Heads	Deck 1 : Playback head x1 Deck 2 : Recording/playback head x1, erase head x 1

<Compact disc player section>

Laser	Semiconductor laser (λ =780 nm)
D-A converter	1 bit dual
Signal-to-noise ratio	85 dB (1 kHz, 0 dB)
Harmonic distortion	0.05 % (1 kHz, 0 dB)
Wow and flutter	Unmeasurable

<Speaker system SX-NS22>

Cabinet type	2 way, bass reflex (magnetic shielded type)
Speakers	Woofer : 120 mm cone type Tweeter : 10 mm ceramic type
Impedance	6 ohms
Output sound pressure level	87 dB/W/m
Dimensions (W x H x D)	240 x 304 x 250 mm
Weight	2.7 kg

<General>

Power requirements	**HR:** 120 V/220 - 240 V AC,switch 50/60 Hz **Except HR:** 230 V AC, 50 Hz
Power consumption	**HR:** 92 W **Except HR:** 70 W
Dimensions of main unit (W x H x D)	260 x 308.3 x 350 mm
Weight of main unit	**HR:** 5.8 Kg **Except HR:** 5.2 Kg

- Design and specifications are subject to change without notice.

SPECIFICATIONS (D)

チューナー部

＜FM 部＞

受信周波数：	76MHz - 108MHz
アンテナ：	ワイヤーアンテナ

＜AM 部＞

受信周波数：	531kHz - 1602kHz
アンテナ	ループアンテナ

＜タイマー部＞

プログラムタイマー：	オンタイマー、任意に設定可
スリープタイマー：	5分単位で設定可、最大240分
時計表示：	12時間/24時間表示

アンプ部

定格出力：	20W＋20W（1kHz、6Ω、10%）EIAJ
入力端子：	VIDEO/AUX端子　400mV
出力端子：	SPEAKERS端子 6Ω PHONES端子 32Ω

カセットデッキ部

トラック方式：	4トラック2チャンネル
周波数特性：	ノーマルポジションテープ 50 - 10000Hz

CDプレーヤー部

ディスク：	コンパクトディスク
読み取り方式：	非接触光学式読み取り（半導体レーザー使用）
復号化：	1bitデュアル
ワウ　フラッター：	測定限界以下

共通部

電源：	AC100V、50/60Hz
消費電力：	42W
本体最大外形寸法：	260（幅）×308.3（高）×350（奥行）mm
本体質量：	4.8Kg

スピーカー　SX-NS22

型式：	2ウェイバスレフタイプ（防磁型：EIAJ)
インピーダンス：	6Ω
出力音圧レベル：	87dB/W/m
使用スピーカー：	ウーハー120mm　ツイーター10mm
最大外形寸法：	240（幅）×304（高）×250（奥行）mm
質量：	2.7Kg

・外観及び仕様は予告なく変更する場合があります。

安全に修理(補修)をするために

修理の前に「安全に修理(補修)をするために」をよくお読みの上、正しく修理を行ってください。このサービスマニュアルでは、お客様が製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、修理する場合必ず下記の項目をお守りください。

⚠警告

警告に示された次の内容を必ずお守りください。
☞もし守られないと、火災や感電、けがなどの重度の損害を負う原因となります。

1.⚠安全規格部品注意文
・製品の安全性を維持する為の重要部品で、安全上特別な規格で作られています。
このマークの部品を交換する時は必ず指定の部品を使用してください。

2.指定部品を使用すること。
セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用すること。特に回路図、部品表に⚠印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用ください。

3.電源コードを含むＡＣ1次側のリード線の被覆を傷つけたり、溶かしたりしないこと。

4.感電に注意すること。
内部には高電圧の部分がありますので通電時の取り扱いに際しては注意してください。

5.次の各項目は修理前と必ず同じであること。
1）ワイヤーの半田付け状態（特にＡＣ1次側の空間距離）
2）ワイヤーの引き回しおよび束線状態等
3）ワイヤーの種類
4）各種絶縁物の取付状態

7.部品の取り付けや配線の引き回しはもとどおりにすること。
安全上、チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かしてとりつけた部品があります。また、内部配線は引き回しやクランパーによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますので、これらは必ずもとどおりにすること。

⚠注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害が発生する可能性があります。

1.注意事項を守ること。
サービスの時特に注意を要する箇所につきましては、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書きおよび取扱説明書等の注意事項を必ず守ること。

2.スペック銘板・注意ラベル・ヒューズラベル等の表示文字を汚して読みにくくならないこと。

3.基板パターンの裏付け部品の修理等を行う場合、パターンや部品にボンドを塗布してプリント基板にしっかり固定すること。

4.サービス後は安全点検すること。
サービスのために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、サービスした個所の周辺を劣化させてしまったところがないかなどを点検すること。（ワイヤーの半田付け、引き回し、束線、種類、空間距離）

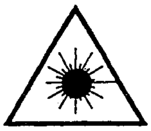
5.修理（補修）時に、レーザー出力部に接近しないでください。やむなく接近する場合は、目を閉じてください。レーザービームに接近することが必要になった場合、光学ピックアップブロックの対物レンズの表面から30cm以上離れていることを確認してください。

PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING

This set employs laser. Therefore, be sure to follow carefully the instructions below when servicing.

WARNING!!

WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION. BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 30cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.



- Caution: Invisible laser radiation when open and interlocks defeated avoid exposure to beam.
- Advarsel: Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

VAROITUS!

Laiteen Käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saattaa altistaa käyt-täjän turvallisuusluokan 1 ylittävälle näkymättömälle lasersäteilylle.

VARNING!

Om apparaten används på annat sätt än vad som specificeras i denna bruksanvising, kan användaren utsättas för osynling laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

CAUTION

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION

L'utilisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés peut entraîner une dangereuse exposition aux radiations.

ADVARSEL!

Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydereer ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

This Compact Disc player is classified as a CLASS 1 LASER product.
The CLASS 1 LASER PRODUCT label is located on the rear exterior.

CLASS 1	LASER PRODUCT
KLASSE 1	LASER PRODUKT
LUOKAN 1	LASER LAITE
KLASS 1	LASER APPARAT

Precaution to replace Optical block **(KSS – 213B)**

光学ブロック(KSS-213B)交換時の注意

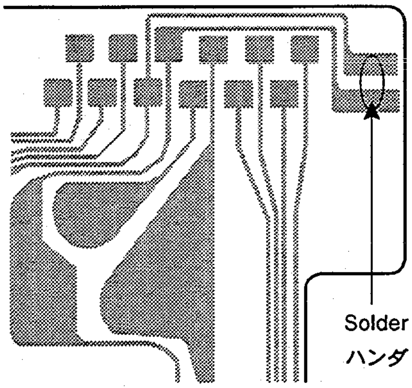
Body or clothes electrostatic potential could ruin laser diode in the optical block. Be sure ground body and workbench, and use care the clothes do not touch the diode.

1) After the connection, remove solder shown in figure below.

光学系ブロック内のレーザーダイオードは、衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより、静電破壊することがあります。人体アース、作業台のアースをとり、衣服が触れぬよう注意して下さい。

1）コネクターを接続後、右図に示すハンダ付けを取り除いて下さい。

PICK-UP Assy P.C.B



ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-020-454-010	1A	IC,DN6851
	87-NF8-610-010	--	C-IC,UPD78044HGF-026-3B9<EX NS23EZ>
	87-NF8-611-010		C-IC,UPD78046HGF-017-3B9<NS23EZ>
	87-NF8-619-010	--	IC,SPS-442-1-A
	86-NFZ-642-010	--	IC,NJM4558LD
	87-017-804-010	1B	IC,BU4052BCP
	87-NF8-612-010	--	IC,M62420SPL
	87-017-914-010		IC,BU4094 BCP<NS23EZ>
	87-NF8-618-010	--	IC,LC72131(L)
	87-002-641-010	--	IC,TA8124P<D>
	87-NF8-617-010	--	IC,LA1836(L)
	87-A20-502-010		IC,BU1920<NS23EZ>
	87-017-300-010		IC,NJM2100L<NS23EZ>
TRANSISTOR			
	87-026-463-080	0E	TR,2SA933SRS
	89-213-702-010	1A	TR,2SB1370 (1.8W)
	89-333-317-080	--	TR,2SC3331 (0.5W)
	86-NFZ-659-080		TR,2SC3266GR<NS23EZ>
	87-A30-083-080	0E	TR,CSD1489B
	87-026-245-080	--	TR,DTC114ES
	89-113-187-080	0E	TR,2SA1318TU
	89-109-521-080	0E	TR,2SA952 (0.6W)
	87-A30-084-080	0E	TR,CSB1058B
	86-NFZ-656-080	--	TR,2SA1175F
	87-A30-090-080		FET,2SK2541<NS23EZ>
	86-NFZ-648-080	--	TR,DTA143ESA
	87-026-269-080		TR,DTA114ES<EXCEPT D>
	86-NFZ-703-080		TR,2SC2002LK<NS23EZ>
	86-NFZ-704-080		TR,2SA953LK<NS23EZ>
	87-A30-112-080	--	TR,C2N5551<EXCEPT NS23EZ>
	87-A30-109-010	--	TR,2SD 2495<EXCEPT NS23EZ>
	89-420-612-010		TR,2SD2061 (2W)<NS23EZ>
	87-A30-108-010	--	TR,2SB1626<EXCEPT NS23EZ>
	87-A30-047-080	--	TR,CSD655E
	86-NFZ-647-080	--	TR,DTC144ESA
	86-NFZ-650-080	--	TR,DTA144WSA
	86-NFZ-649-080	--	TR,DTC143XSA
	87-026-219-080	--	TR,DTA144ES (0.3W)<D>
	86-NFZ-645-080	--	TR,DTA114YSA
	87-026-215-080	--	TR,DTC114YS<D,NS23EZ>
	87-A30-092-080	--	FET,2SK439E/F
	89-305-352-380	--	TR,2SC535(B/C)
	86-NFZ-657-080	--	TR,2SC1923O<HR,D>
	87-026-462-080		TR,2SC1740 S(RS 0.3W)<HR>
	89-320-011-080		TR,2SC2001 (15W)<EXCEPT D>
DIODE			
	87-070-178-090	--	DIODE,1N5402-BD54
	87-070-274-080	0E	DIODE,1N4003 SEM
	87-A40-236-080	--	ZENER,MTZJ24D
	87-A40-246-080	0E	DIODE,IN4148 T-72
	87-017-933-080	--	ZENER,MTZJ10D
	87-017-932-080	0E	ZENER,MTJ6.2B
	87-002-843-080		DIODE,1SS108<NS23EZ>
	87-A40-235-080	--	ZENER,MTZJ9.1C
	87-A40-234-080	--	ZENER,MTZJ5.6A
	87-017-437-080	0E	DIODE,1N4148M
MAIN C.B			
C102	87-A10-520-090	1B	CAP,E 3300-35 M SMG<EXCEPT HR>
C102	87-016-055-090		CAP,E 3300-42 HI-R<HR>
C103	87-016-051-090	--	CAP,E 2200-35 SMG<EXCEPT HR>
C103	87-A10-627-090		CAP,E 2200-50 M SMG<HR>
C105	87-018-127-080	--	CAP, CER 470P-50V
C106	87-010-260-080		CAP, ELECT 47-25V<NS23EZ>
C106	87-010-408-080	0E	CAP, ELECT 47-50V<EXCEPT NS23EZ>
C107	87-010-384-080	0E	CAP, ELECT 100-25V<EXCEPT NS23EZ>
C107	87-010-101-080		CAP, ELECT 220-16<NS23EZ>
C108	87-010-381-080	0E	CAP, ELECT 330-16V<EXCEPT HR>
C108	87-010-386-080		CAP,E330-25 SME<HR>
C109	87-010-383-080		CAP, ELECT 33-25V<HR>
C109	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT HR>
C110	87-010-383-080		CAP, ELECT 33-25V<HR>
C110	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT HR>
C111	87-010-247-080	0E	CAP, ELECT 100-50V
C112	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C113	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
C114	87-010-374-080	--	CAP, ELECT 47-10V
C118	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16<HR,D>
C151	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C201	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C202	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C203	87-018-199-080	--	CAP, CER 3300P<EXCEPT HR>
C203	87-018-202-080		CAP.CERAM.6800PF<HR>
C204	87-018-199-080	--	CAP, CER 3300P<EXCEPT HR>
C204	87-018-202-080		CAP.CERAM.6800PF<HR>
C205	87-018-196-080		CAP, CER 1500P-16V<NS23EZ>
C206	87-018-196-080		CAP, CER 1500P-16V<NS23EZ>
C207	87-010-545-080		CAP, ELECT 0.22-50V<NS23EZ>
C207	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT NS23EZ>
C208	87-010-545-080		CAP, ELECT 0.22-50V<NS23EZ>
C208	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT NS23EZ>
C209	87-010-221-080		CAP, ELECT 470-10V<NS23EZ>
C210	87-010-221-080		CAP, ELECT 470-10V<NS23EZ>
C211	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<NS23EZ>
C211	87-010-374-080	--	CAP, ELECT 47-10V<EXCEPT NS23EZ>
C212	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<NS23EZ>
C212	87-010-374-080	--	CAP, ELECT 47-10V<EXCEPT NS23EZ>
C213	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT NS23EZ>
C213	87-018-104-080		CAP,TC-U 10P-50 SL<NS23EZ>
C214	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT NS23EZ>
C214	87-018-104-080		CAP,TC-U 10P-50 SL<NS23EZ>
C219	87-010-544-080	--	CAP, ELECT 0.1-50V
C220	87-010-544-080	--	CAP, ELECT 0.1-50V
C221	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EXCEPT HR,D>
C222	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EXCEPT HR,D>
C223	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C225	87-010-394-080		CAP ELECT220-35V<NS23EZ>
C226	87-010-408-080		CAP, ELECT 47-50V<NS23EZ>
C227	87-010-405-080		CAP, ELECT 10-50V<NS23EZ>
C227	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<EXCEPT NS23EZ>
C229	87-018-113-080	--	CAP, CER 33P-50V<EXCEPT NS23EZ>
C230	87-018-113-080	--	CAP, CER 33P-50V<EXCEPT NS23EZ>
C232	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<G,K,NS22EZ,V>
C233	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<G,K,NS22EZ,V>
C243	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<G,K,NS22EZ,V>
C244	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<G,K,NS22EZ,V>
C250	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<G,K,NS22EZ>
C255	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C292	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C301	87-018-195-080	--	CAP, CER 1200P-16V<EXCEPT NS23EZ>
C301	87-018-196-080		CAP, CER 1500P-16V<NS23EZ>
C302	87-018-195-080	--	CAP, CER 1200P-16V<EXCEPT NS23EZ>
C302	87-018-196-080		CAP, CER 1500P-16V<NS23EZ>
C303	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C304	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C309	87-010-546-080	--	CAP, ELECT 0.33-50V
C310	87-010-546-080	--	CAP, ELECT 0.33-50V
C311	87-018-130-080	--	CAP,TC-U 820P-50 B
C312	87-018-130-080	--	CAP,TC-U 820P-50 B
C314	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C345	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<EXCEPT HR,D>
C346	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<G,K,NS22EZ,V>
C349	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<EXCEPT HR,D>

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C351	87-018-131-080	--	CAP, CER 1000P-50V
C352	87-018-131-080	--	CAP, CER 1000P-50V
C353	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C354	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C360	87-010-370-080	0E	CAP,E 330-6.3 SME
C365	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C390	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<EXCEPT HR,D>
C391	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<EXCEPT HR,D>
C392	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<G,K,NS22EZ,V>
C395	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16 <G,K,NS22EZ,V>
C398	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16 <G,K,NS22EZ,V>
C399	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<G,K,NS22EZ,V>
C401	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C402	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C403	87-018-118-080	--	CAP,TC-U 82P-50 B
C404	87-018-118-080	--	CAP,TC-U 82P-50 B
C452	87-010-385-080	--	CAP, ELECT 220-25V
C458	87-018-131-080	--	CAP, CER 1000P-50V
C459	87-018-128-080	--	CAP, CERA-SOL SS 560P
C461	87-018-126-080	--	CAP,TC-U 390P-50 B
C462	87-018-126-080	--	CAP,TC-U 390P-50 B
C470	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<G,K,NS22EZ,V>
C471	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C472	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C505	87-010-545-080	0E	CAP, ELECT 0.22-50V<EX NS23EZ>
C506	87-010-545-080	0E	CAP, ELECT 0.22-50V<EX NS23EZ>
C510	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C511	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C512	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C513	87-010-221-080	--	CAP, ELECT 470-10V
C515	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<EXCEPT NS23EZ>
C515	87-016-073-080		CAP,E 1-50 FX<NS23EZ>
C516	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<EXCEPT NS23EZ>
C516	87-016-073-080		CAP,E 1-50 FX<NS23EZ>
C517	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16
C518	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16
C551	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<NS23EZ>
C552	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<NS23EZ>
C553	87-018-115-080		CAP, CER 47P-50V<NS23EZ>
C701	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V
C704	87-018-131-080		CAP, CER 1000P-50V<EXCEPT HR,D>
C711	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V<EXCEPT NS23EZ>
C711	87-010-260-080		CAP, ELECT 47-25V<NS23EZ>
C712	87-010-112-080	0E	CAP, ELECT 100-16V
C722	87-018-149-080	--	CAP,TC-U 15P-50 CH
C728	87-010-248-080	0E	CAP, ELECT 220-10V
C730	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C733	87-018-148-080	--	CAP,TC-U 12P-50 CH
C741	87-010-546-080		CAP, ELECT 0.33-50V<HR>
C741	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<EXCEPT HR>
C742	87-010-546-080		CAP, ELECT 0.33-50V<HR>
C742	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<EXCEPT HR>
C743	87-010-404-080	0E	CAP, ELECT 4.7-50V<D>
C744	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V<D>
C745	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<D>
C746	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<D>
C747	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16<D>
C748	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022<D>
C749	87-010-248-080	0E	CAP, ELECT 220-10V<D>
C752	87-018-107-080	--	CAP,TC-U 18P-50 SL<D>
C753	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V<D>
C754	87-018-147-080	--	CAP,TC-U 10P-50 CH<D>
C755	87-010-545-080	0E	CAP, ELECT 0.22-50V<D>
C760	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<D>
C761	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<D>
C771	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C773	87-018-208-080	--	CAP 0.047-50F
C774	87-010-263-080	0E	CAP, ELECT 100-10V
C775	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C777	87-010-400-080	0E	CAP, ELECT 0.47-50V
C778	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C779	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C781	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V<D>
C782	87-010-402-080	0E	CAP, ELECT 2.2-50V<D>
C783	87-018-208-080	--	CAP 0.047-50F<D>
C784	87-018-208-080	--	CAP 0.047-50F<D>
C791	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V
C792	87-018-196-080	--	CAP, CER 1500P-16V<HR,D,V>
C792	87-018-132-080		CAP, CER 2200P-16V<EX HR,D,V>
C794	87-010-260-080	0E	CAP, ELECT 47-25V
C795	87-018-208-080		CAP 0.047-50F<EXCEPT HR,D>
C796	87-010-403-080	0E	CAP, ELECT 3.3-50V
C799	87-010-405-080	0E	CAP, ELECT 10-50V
C801	87-018-102-080	--	CAP,TC-U 6.8P-50 SL<HR,D>
C803	87-018-147-080	--	CAP,TC-U 10P-50 CH<D>
C806	87-018-101-080	--	CAP,TC-U 5.6P-50 SL<HR,D>
C807	87-018-102-080	--	CAP,TC-U 6.8P-50 SL<HR,D>
C808	87-018-098-080	--	CAP,TC-U 3.3P-50 SL<HR,D>
C809	87-018-119-080	--	CAP, CER 100P-50V<HR,D>
C811	87-018-103-080	--	CAP, CER 8.2P-50V<D>
C811	87-018-107-080		CAP,TC-U 18P-50 SL<HR>
C814	87-010-260-080		CAP, ELECT 47-25V<G,K,NS22EZ,V>
C815	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16<HR,D>
C815	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C820	87-010-260-080		CAP, ELECT 47-25V<NS23EZ>
C821	87-018-148-080	--	CAP,TC-U 12P-50 CH<HR,D>
C821	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C822	87-018-111-080	--	CAP, CERA-SOL SS 27P<HR,D>
C823	87-018-111-080	--	CAP, CERA-SOL SS 27P<HR,D>
C823	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C824	87-018-109-080		CAP, CER 22P-50V<HR>
C824	87-018-100-080	--	CAP, CER 4.7P-50V<D>
C825	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<EXCEPT HR,D>
C827	87-018-131-080	--	CAP, CER 1000P-50V<D>
C849	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EX HR,D>
C851	87-018-131-080		CAP, CER 1000P-50V<EXCEPT HR,D>
C852	87-018-131-080		CAP, CER 1000P-50V<EXCEPT HR,D>
C853	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16 <G,K,NS22EZ,V>
C854	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16 <G,K,NS22EZ,V>
C861	87-018-131-080		CAP, CER 1000P-50V<NS23EZ>
C862	87-018-132-080		CAP, CER 2200P-16V<NS23EZ>
C863	87-018-127-080		CAP, CER 470P-50V<NS23EZ>
C864	87-010-405-080		CAP, ELECT 10-50V<NS23EZ>
C865	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<NS23EZ>
C866	87-010-405-080		CAP, ELECT 10-50V<NS23EZ>
C867	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<NS23EZ>
C868	87-018-111-080		CAP, CERA-SOL SS 27P<NS23EZ>
C869	87-018-111-080		CAP, CERA-SOL SS 27P<NS23EZ>
C903	87-010-401-080	0E	CAP, ELECT 1-50V<HR,D>
C941	87-018-107-080		CAP,TC-U 18P-50 SL<HR>
C942	87-018-141-080		CAP, CERA-SOL SS 3.3P CH<EX HR,D>
C942	87-018-147-080	--	CAP,TC-U 10P-50 CH<D>
C943	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<HR>
C944	87-014-051-080		CAPACITOR (PP), 560P<HR>
C945	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<HR>
C946	87-010-401-080		CAP, ELECT 1-50V<NS23EZ>
C949	87-014-049-080		CAP,PP 470P-100 J<EXCEPT HR,D>
C950	87-014-073-080		CAP,PP 4700P-100 J<HR>
C952	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EXCEPT D>
C953	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<HR>
C954	87-010-400-080		CAP, ELECT 0.47-50V<HR>
C954	87-010-401-080		CAP, ELECT 1-50V<G,K,NS22EZ,V>
C955	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EXCEPT D>
C956	87-010-263-080		CAP, ELECT 100-10V<HR>
C957	87-018-147-080		CAP,TC-U 10P-50 CH<NS23EZ>
C958	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EXCEPT HR,D>

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C960	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<EXCEPT HR,D>
C999	87-018-209-080		CAP, CER 0.1-50V<HR>
CF801	87-008-423-080		CF,SFE10.7 MS3G-A<EXCEPT HR,D>
CF801	87-008-261-010	1A	FILTER, SFE10.7MA5-A<HR,D>
CF802	82-785-747-080		CF,MS2 GHY,R<EXCEPT HR,D>
D801	87-A40-226-080	--	VARI-CAP,SVC251SPA<HR,D>
D802	87-A40-226-080	--	VARI-CAP,SVC251SPA<HR,D>
D805	87-A40-226-080	--	VARI-CAP,SVC251SPA<D>
FB201	87-008-372-080		FILTER, EMI BL OIRNI<NS23EZ>
FB301	87-008-372-080		FILTER, EMI BL OIRNI <G,K,NS22EZ,V>
FB304	87-008-372-080		FILTER, EMI BL OIRNI <G,K,NS22EZ,V>
FFE801	A8-6ZA-191-030		6ZA-1 FEENM<EXCEPT HR,D,V>
FFE801	A8-6ZA-193-030		6ZA-1 FEVNM<V>
J201	87-A60-024-010	1B	JACK 6.3BLK W/S WKM
J202	87-A60-238-010	1A	TERMINAL,SP 4P (MSC)
J203	87-A60-354-010	--	JACK,PIN 2P MSP -242V-05
J801	87-A60-202-010		TERMINAL,ANT 4P MSP-154V-02<HR>
J802	87-033-241-010		TERMINAL,ANT AJ-2039<EX HR,D,V>
L201	87-003-383-010		COIL,1UH-S<EXCEPT HR,D>
L202	87-003-383-010		COIL,1UH-S<EXCEPT HR,D>
L451	86-NFZ-696-010	--	COIL,OSC 85KHZ BIAS
L741	87-A50-015-010	--	COIL,FM DET(TOK)
L742	87-A90-245-010		FLTR,CFAZH-450 (TOK)<EX HR,D>
L742	87-A90-052-010		FLTR,CFMT-450A(TOK)<HR>
L742	87-A90-053-010	1C	FLTR,PCFMT-060(TOK)<D>
L750	87-005-165-080	--	COIL 1UH (H,E)<EXCEPT NS23EZ>
L801	87-A50-110-010		COIL,FM BPF EX<HR>
L801	87-006-246-010	--	COIL,RF FM 3-1/2T,L4<D>
L802	87-006-244-010	--	COIL,RF FM 3-1/2T,L4<HR,D>
L803	87-A50-154-010	--	COIL,FM RF3-3/4T D<D>
L803	87-006-246-010		COIL,RF FM 3-1/2T,L4<HR>
L804	86-NFZ-694-080	--	COIL,2.2UH K CECS<HR,D>
L805	87-A50-153-010	--	COIL,FM OSC D<D>
L805	87-A50-111-110		COIL,FM OSC EX<HR>
L806	86-ZA1-604-110	--	IFT,FM IFT 7-6.2<HR,D>
L807	86-NFZ-694-080	--	COIL,2.2UH K CECS<HR,D>
L832	87-003-098-080		COIL,2.2UH<EXCEPT HR,D>
L850	87-005-847-080		COIL,2.2UH(CECS)<NS23EZ>
L901	86-NF4-665-010		AM PACK 1(TOK)<G,K,NS22EZ,V>
L901	86-NF4-666-010		AM PACK 3(TOK)<HR>
L901	86-NFZ-634-110	--	COIL,AM PACK 4(TOK)<D>
L941	87-A50-020-010		COIL,ANT LW(COI)<EXCEPT HR,D>
L941	87-A50-022-010		COIL,ANT SW(COI)<HR>
L942	87-A50-019-010		COIL,OSC LW(COI)<EXCEPT HR,D>
L942	87-A50-021-010		COIL,OSC SW(COI)<HR>
L943	87-005-372-080		COIL S 1MHM<HR>
L944	87-003-131-080		COIL, 10MH<HR>
L981	86-NF4-665-010		AM PACK 1(TOK)<NS23EZ>
⚠ PR201	87-026-681-080		PROTECTOR,5A 60V 491<NS23EZ>
⚠ PR202	87-026-681-080	--	PROTECTOR,5A 60V 491<EX NS23EZ>
⚠ PR401	87-035-515-080	--	FUSE,1/4A 125V D/U/C<D>
⚠ PR401	87-A90-246-080		PROTECTOR,0.25A 60 4<EXCEPT D>
R223	87-A00-258-080	--	RES,M/F 0.22-1W J<EX NS23EZ>
R224	87-A00-258-080	--	RES,M/F 0.22-1W J<EX NS23EZ>
R245	87-022-050-080		RESISTOR, 1W 0.22J<NS23EZ>
R246	87-022-050-080		RESISTOR, 1W 0.22J<NS23EZ>
R507	81-583-677-080	--	RES,NF 120-1/4W J<D,NS23EZ>
SFR451	87-A90-432-080	--	SFR,30K H NVZ6TLTA<EX NS23EZ>
SFR451	86-NFZ-644-080		SFR,33K H RH0638C<NS23EZ>
SFR452	87-A90-432-080	--	SFR,30K H NVZ6TLTA<EX NS23EZ>
SFR452	86-NFZ-644-080		SFR,33K H RH0638C<NS23EZ>
SFR722	87-A90-500-080	--	SFR,10K H NVZ6TLTA
TC941	87-011-221-080		CAP, TRIMMER 30P<G,K,NS22EZ,V>
TC941	87-011-220-080		TRIMMER CAP 20P VTC<HR>
TC942	87-011-221-080		CAP, TRIMMER 30P<HR,NS23EZ>
W101	83-NE2-618-110	--	F-CABEL,5P-2.5
W102	88-906-171-110	--	FF-CABLE,6P 1.25
X702	87-030-283-010	--	VIB,CER CSA3.60MGF N<D>

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
X703	87-A70-044-010	--	VIB, CER CMU2-456A15
X721	86-NFZ-651-010	--	VIB,XTAL 4.500MHZ CSA-309
X850	89-KT1-608-010		X,TAL,4.332MHZ<NS23EZ>

FRONT C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C101	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022
C203	87-010-405-040	0E	CAP,E 10-50
C204	87-A10-586-040	--	CAP,E 47-35 7L SR
C205	87-018-208-080	--	CAP 0.047-50F
C206	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022
C207	87-010-544-040	--	CAP,E 0.1-50 SME
C208	87-010-263-040	0E	CAP,E 100-10
C209	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022<EX NS23EZ>
C210	87-018-208-080	--	CAP 0.047-50F
C211	87-A10-189-040	0E	CAP,E 220-10
C212	87-018-208-080	--	CAP 0.047-50F
C213	87-010-494-040	0E	CAP,E 1-50 GAS
C215	87-018-149-080	--	CAP,TC-U 15P-50 CH
C216	87-018-115-080	--	CAP, CER 47P-50V
C217	87-018-113-080	--	CAP, CER 33P-50V
C218	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022
C220	87-018-127-080	--	CAP, CER 470P-50V
C221	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022
C225	87-018-205-080	--	CAP, CERA-SOL 0.022
C226	87-018-134-080	0E	CAPACITOR,TC-U 0.01-16
C301	87-010-421-040	--	CAP,E 4.7-50 5L
C302	87-010-421-040		CAP,E 4.7-50 5L<NS23EZ>
C302	87-010-404-040	0E	CAP,E 4.7-50 SME<EXCEPT NS23EZ>
C304	87-010-421-040	--	CAP,E 4.7-50 5L
C305	87-010-421-040		CAP,E 4.7-50 5L<NS23EZ>
C305	87-010-404-040	0E	CAP,E 4.7-50 SME<EXCEPT NS23EZ>
C402	87-010-545-040		CAP,E 0.22-50 SME<HR>
C403	87-018-118-080		CAP,TC-U 82P-50 B<HR>
C404	87-010-544-040		CAP,E 0.1-50 SME<HR>
C406	87-018-130-080		CAP,TC-U 820P-50 B<HR>
C409	87-010-248-040		CAP,E 220-10 SME<HR>
C410	87-010-405-040		CAP,E 10-50<HR>
C412	87-010-401-040		CAP,E 1-50 SME<HR>
FL301	82-NF7-631-010	--	FL 7BT-185GK<EXCEPT NS23EZ>
FL301	86-NF6-661-010		FL,10BT183GK<NS23EZ>
J401	87-A60-284-010		JACK,3.5MO (MSC)<HR>
S301	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S302	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S303	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S304	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S305	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S306	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S307	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S308	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S309	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S310	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S311	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S312	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S313	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S314	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S315	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S316	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S317	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S318	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S319	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S320	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S321	87-A90-095-080	0E	SW,TACT EVQ11G04M
S322	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<NS23EZ>
S323	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<NS23EZ>
S324	87-A90-095-080		SW,TACT EVQ11G04M<NS23EZ>
SW201	87-NF8-616-010	--	SW,RTRY REB161(W/O NUT)
VR401	87-NB7-602-010		VR,RTRY 10KAX1 1 V<HR>
W103	86-NFZ-637-010	--	FF-CABLE, 13P CD
W104	88-911-091-110	--	FF-CABLE,11P 1.25

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
X201	87-A70-075-080	--	VIB,CER 4.19MHZ CRHF

AC2 C.B

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
C100	87-018-134-080		CAPACITOR,TC-U 0.01-16<EX HR,D,V>

AC1 C.B

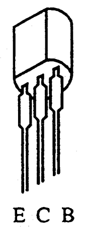
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
⚠ CL1	87-033-213-080		CLAMP, FUSE<NS23EZ>
⚠ CL2	87-033-213-080		CLAMP, FUSE<NS23EZ>
⚠ FC1	87-A90-505-080	--	FUSE CLAMP,TP00351-51<EX NS23EZ>
⚠ FC2	87-A90-505-080	--	FUSE CLAMP,TP00351-51<EX NS23EZ>
⚠ F101	87-035-362-010		FUSE 1A/250V<EXCEPT HR,D>
⚠ F101	87-035-412-010	--	FUSE T1.25A<D>
⚠ F101	87-035-366-010		FUSE, 2.5A 250V<HR>
⚠ PT101	86-NFZ-725-010		PT,6NF-32 RDS<NS23EZ>
⚠ PT101	87-NF8-607-010	--	PT,7NF-8D<D>
⚠ PT101	87-NF8-608-010		PT,7NF-8EZ<G,K,NS22EZ,V>
⚠ PT101	87-NF8-606-010		PT,7NF-8HR<HR>
⚠ SW101	87-A90-234-010		SW,SL 1-2-2 SW2201<HR>
⚠ T1	87-A60-317-010	0E	TERMINAL, 1P MSC
⚠ T2	87-A60-317-010	0E	TERMINAL, 1P MSC

DECK C.B

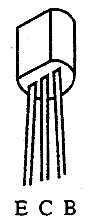
REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
CON301	86-ZM3-604-019	--	CON ASSY,3P-PB
CON351	86-ZM3-605-019	1B	CON ASSY,8P-RPB
CON502	87-099-753-019	0E	CONN,11P H 9604
SFR1	87-024-581-089	0E	SFR,3.3K DIA 6H
SOL1	82-ZM1-618-010	1B	SOL ASSY, 27
SOL2	82-ZM1-618-010	1B	SOL ASSY, 27
SW1	87-A90-248-010	0E	SW, MICRO ESE11SH2CXQ
SW2	87-A90-248-010	0E	SW, MICRO ESE11SH2CXQ
SW3	87-A90-248-010	0E	SW, MICRO ESE11SH2CXQ
SW4	87-A90-248-010	0E	SW, MICRO ESE11SH2CXQ
SW5	87-A90-248-010	0E	SW, MICRO ESE11SH2CXQ
W1	82-ZM3-601-019	0E	RBN-CORD,4P-75

NOTE:
EX = EXCEPT

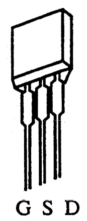
TRANSISTOR ILLUSTRATION



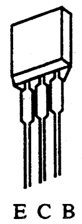
2SC535
2SC19230
2SC3266



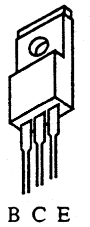
CSD655E
CSD1489B
CSB1058B
2SA952
C2N5551
2SC2001
2SC2002
2SA953



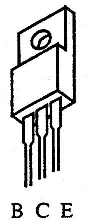
2SK439



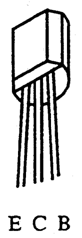
2SA933S	DTC144ESA
2SC1740	DTA114YSA
DTC114ES	DTC143XSA
2SA1175F	DTA114ES
DTA143ESA	DTA144ES
DTA144WSA	DTC114YS



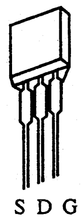
2SB1370
2SD2061



2SB1626
2SD2495

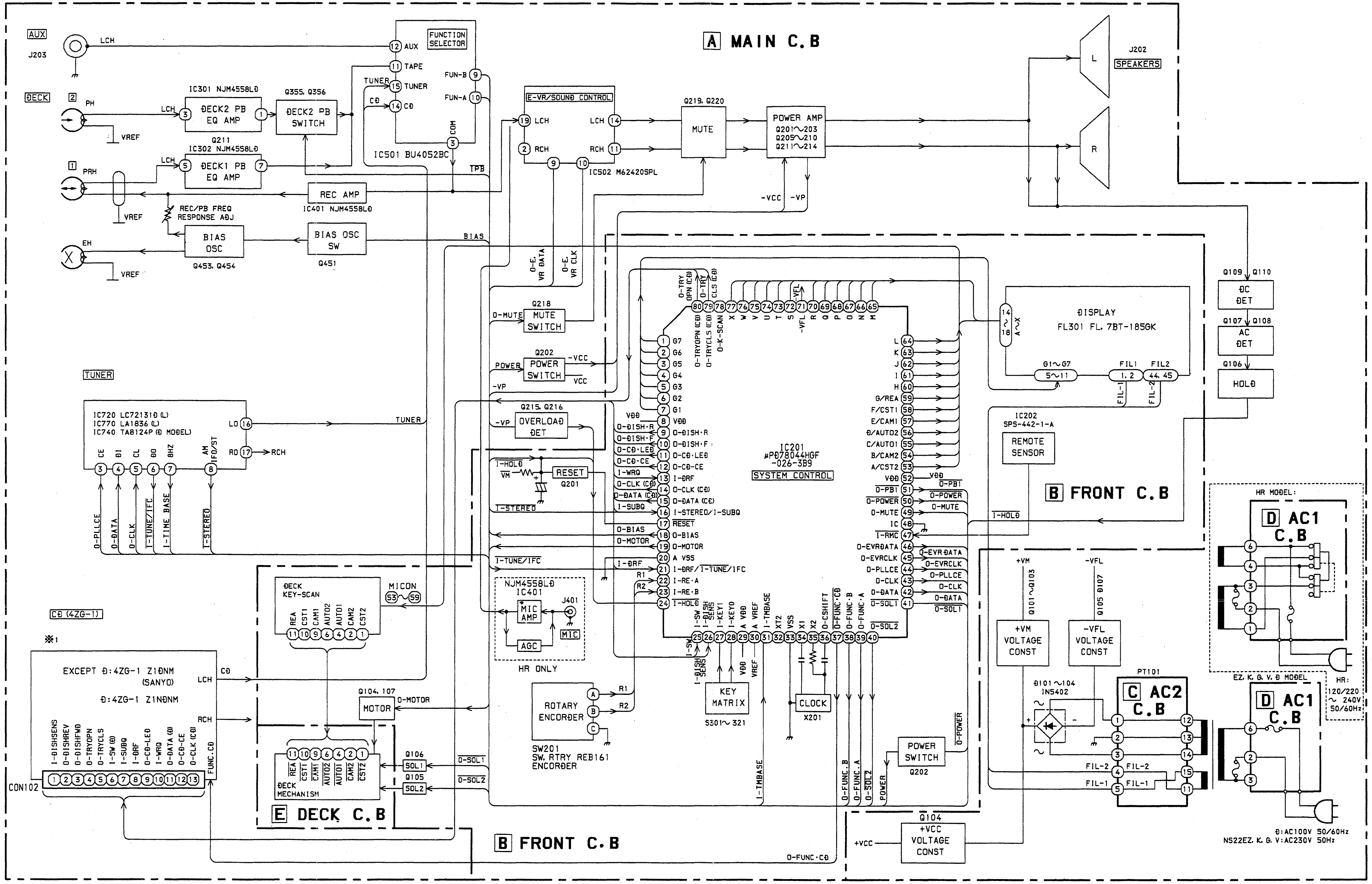


2SC3331
2SA1318



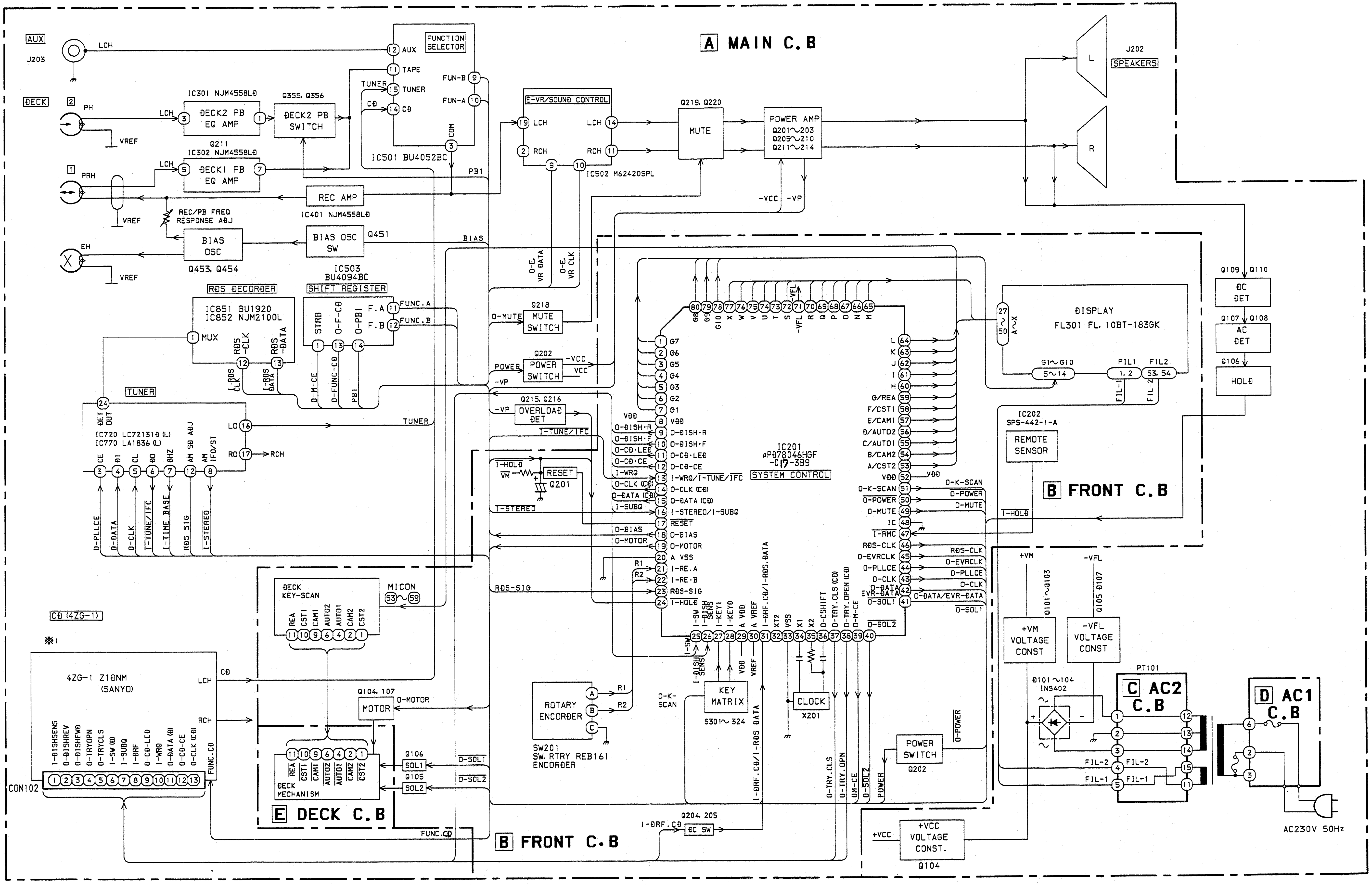
2SK2541

BLOCK DIAGRAM – 1 (MAIN / FRONT : HR, D, 22EZ, K, G, V)

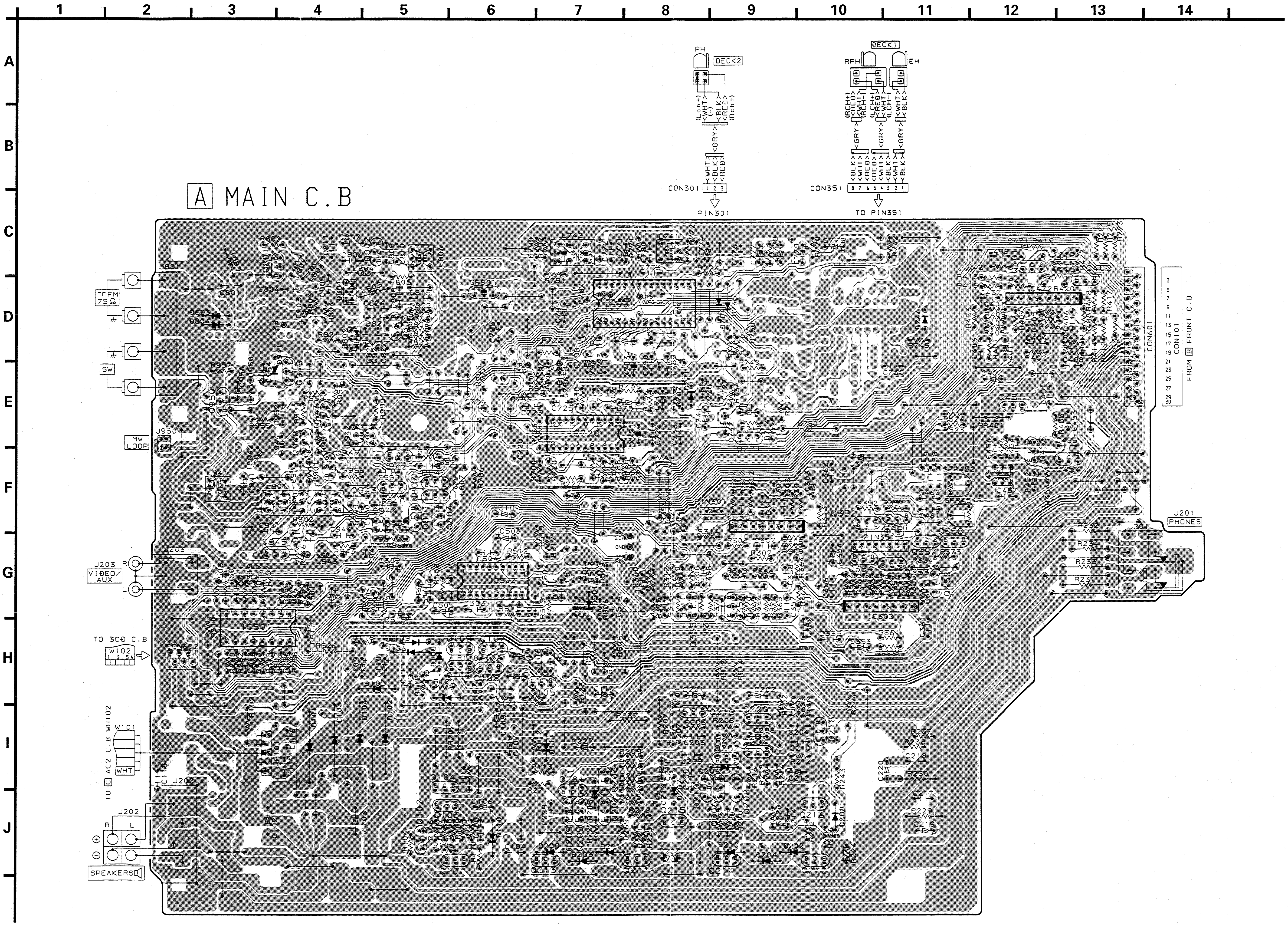


A MAIN C.B
B FRONT C.B
C AC2 C.B
D AC1 C.B
E DECK C.B
AUX
J203
DECK
PH
PRH
EH
VREF
IC301 NJM4558LD
DECK2 PB EQ AMP
Q355, Q356
DECK2 PB SWITCH
Q211
IC302 NJM4558LD
DECK1 PB EQ AMP
REC AMP
IC401 NJM4558LD
REC/PB FREQ RESPONSE ADJ
BIAS OSC
Q453, Q454
BIAS OSC SW
Q451
BIAS
FUNCTION SELECTOR
AUX
TAPE
TUNER
CD
FUN-B
FUN-A
COM
IC501 BU4052BC
TPB
E-VR/SOUND CONTROL
LCH
RCH
IC502 M62420SPL
Q219, Q220
MUTE
POWER AMP
Q201~203
Q205~210
Q211~214
-VCC
-VP
J202
SPEAKERS
L
R
TUNER
IC720 LC72131D (L)
IC770 LA1836 (L)
IC740 TA8124P (D MODEL)
LO
RO
CE
DI
CL
DO
8HZ
AM IFD/ST
O-PLLCE
O-DATA
O-CLK
I-TUNE/IFC
I-TIME BASE
I-STEREO
O-E, VR DATA
O-E, VR CLK
Q218
O-MUTE
MUTE SWITCH
Q202
POWER
POWER SWITCH
VCC
Q215, Q216
OVERLOAD DET
I-HOLD
VM
RESET
Q201
NJM4558LD
IC401
MIC AMP
AGC
J401
MIC
HR ONLY
ROTARY ENCORDER
SW201
SW, RTRY REB161 ENCORDER
R1
R2
IC201
μPD78044HGF
-026-3B9
SYSTEM CONTROL
KEY MATRIX
S301~321
CLOCK
X201
DISPLAY
FL301 FL, 7BT-185GK
G1~G7
FIL1
FIL2
IC202
SPS-442-1-A
REMOTE SENSOR
Q109, Q110
DC DET
Q107, Q108
AC DET
Q106
HOLD
+VM VOLTAGE CONST
Q101~Q103
-VFL VOLTAGE CONST
Q105 Q107
PT101
D101~104
1N5402
FIL-1
FIL-2
POWER SWITCH
Q202
Q104
+VCC VOLTAGE CONST
O-FUNC·CD
HR MODEL:
EZ, K, G, V, D MODEL
HR: 120/220 ~ 240V 50/60Hz
D:AC100V 50/60Hz
NS22EZ, K, G, V:AC230V 50Hz
DECK KEY-SCAN
MICON
Q104, 107
MOTOR
O-MOTOR
Q106
SOL1
Q105
SOL2
O-SOL1
O-SOL2
DECK MECHANISM
CD (4ZG-1)
※1
EXCEPT D:4ZG-1 Z1DNM (SANYO)
D:4ZG-1 Z1NDNM
CON102
FUNC.CD

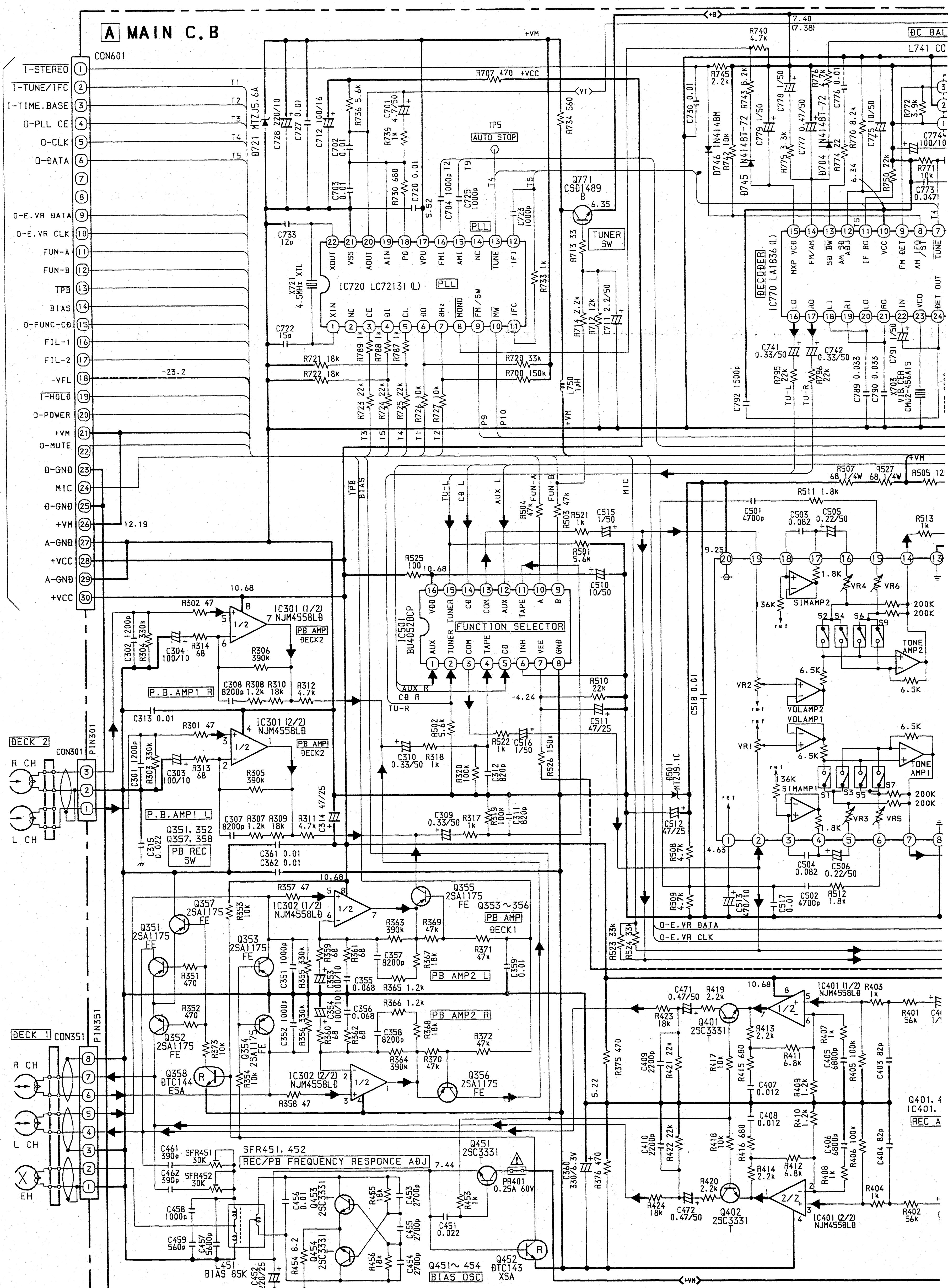
BLOCK DIAGRAM – 2 (MAIN / FRONT : 23EZ)

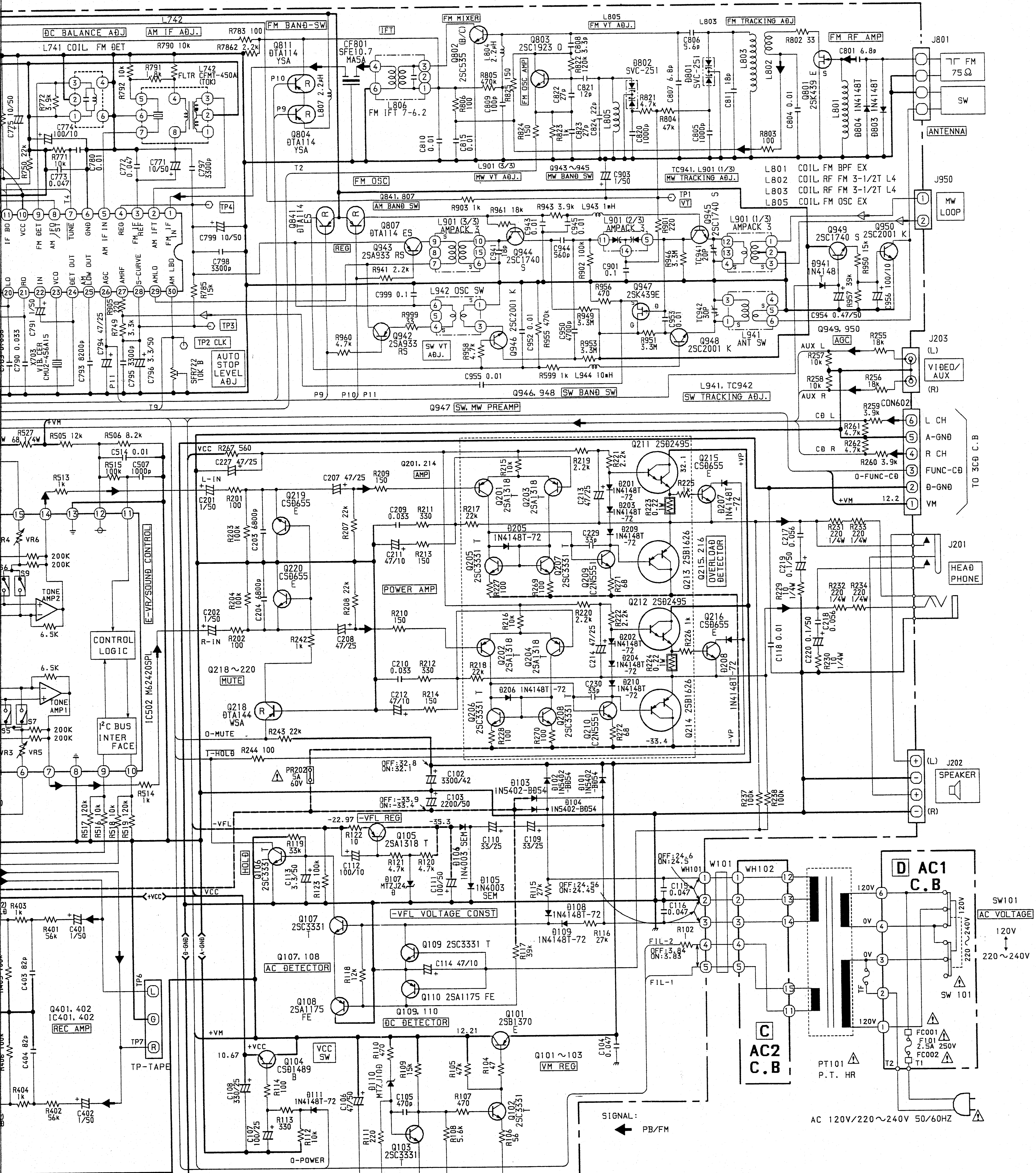

A MAIN C.B
B FRONT C.B
C AC2 C.B
D AC1 C.B
E DECK C.B
AUX
J203
DECK
PH
PRH
EH
VREF
IC301 NJM4558LD
DECK2 PB EQ AMP
IC302 NJM4558LD
DECK1 PB EQ AMP
Q355, Q356
DECK2 PB SWITCH
Q211
REC AMP
IC401 NJM4558LD
REC/PB FREQ RESPONSE ADJ
BIAS OSC
Q453, Q454
BIAS OSC SW
Q451
FUNCTION SELECTOR
IC501 BU4052BC
AUX
TAPE
TUNER
CD
FUN-B
FUN-A
COM
PB1
BIAS
E-VR/SOUND CONTROL
IC502 M62420SPL
LCH
RCH
O-E. VR DATA
O-E. VR CLK
Q219, Q220
MUTE
POWER AMP
Q201∼203
Q205∼210
Q211∼214
-VCC
-VP
J202
SPEAKERS
L
R
IC503 BU4094BC
SHIFT REGISTER
STRB
O-F-CD
O-PB1
F.A
F.B
FUNC.A
FUNC.B
RDS DECORDER
IC851 BU1920
IC852 NJM2100L
MUX
RDS-CLK
RDS-DATA
TUNER
IC720 LC72131D (L)
IC770 LA1836 (L)
DET OUT
LO
RO
CE
DI
CL
DO
8HZ
AM SD ADJ
AM IFO/ST
O-PLLCE
O-DATA
O-CLK
I-TUNE/IFC
I-TIME BASE
RDS SIG
I-STEREO
Q218
MUTE SWITCH
O-MUTE
Q202
POWER SWITCH
POWER
VCC
-VP
Q215, Q216
OVERLOAD DET
I-TUNE/IFC
I-HOLD
VM
RESET
Q201
I-STEREO
RDS-SIG
IC201
μPD78046HGF
-017-3B9
SYSTEM CONTROL
G7
G6
G5
G4
G3
G2
G1
VDD
O-DISH-R
O-DISH-F
O-CD-LED
O-CD-CE
I-WRQ/I-TUNE/IFC
O-CLK (CD)
O-DATA (CD)
I-STEREO/I-SUBQ
RESET
O-BIAS
O-MOTOR
A VSS
I-RE.A
I-RE.B
RDS-SIG
I-HOLD
L
K
J
I
H
G/REA
F/CST1
E/CAM1
D/AUTO2
C/AUTO1
B/CAM2
A/CST2
VDD
O-K-SCAN
O-POWER
O-MUTE
IC
I-RMC
RDS-CLK
O-EVRCLK
O-PLLCE
O-CLK
O-DATA/EVR-DATA
O-SOL1
O-SOL2
I-SW
I-DISH SENS
I-KEY1
I-KEY0
A VDD
A VREF
I-DRF.CD/I-RDS.DATA
XT2
VSS
X1
X2
O-CSHIFT
O-TRY.CLS (CD)
O-TRY.OPEN (CD)
O-M-CE
O-SOL2
POWER
DISPLAY
FL301 FL. 10BT-183GK
A∼X
G1∼G10
FIL1
FIL2
FIL-1
FIL-2
IC202
SPS-442-1-A
REMOTE SENSOR
I-HOLD
Q109, Q110
DC DET
Q107, Q108
AC DET
Q106
HOLD
+VM
-VFL
Q101∼Q103
Q105 Q107
+VM VOLTAGE CONST
-VFL VOLTAGE CONST
D101∼104
1N5402
PT101
AC230V 50Hz
ROTARY ENCORDER
SW201
SW, RTRY REB161
ENCORDER
R1
R2
O-K-SCAN
KEY MATRIX
S301∼324
CLOCK
X201
POWER SWITCH
Q202
Q204, 205
I-DRF.CD
DC SW
+VCC
+VCC VOLTAGE CONST.
Q104
CD (4ZG-1)
※1
4ZG-1 Z1DNM
(SANYO)
CD
LCH
RCH
I-DISHSENS
O-DISHREV
O-DISHFWD
O-TRYOPN
O-TRYCLS
I-SW (D)
I-SUBQ
I-DRF
O-CD-LED
I-WRQ
O-DATA (D)
O-CD-CE
O-CLK (CD)
FUNC.CD
CON102
DECK KEY-SCAN
MICON
53∼59
REA
CST1
CAM1
AUTO2
AUTO1
CAM2
CST2
Q104, 107
MOTOR
O-MOTOR
Q106
SOL1
Q105
SOL2
O-SOL1
O-SOL2
DECK MECHANISM
FUNC.CD

WIRING – 1 (MAIN : HR)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
PH
DECK2
(Lch+)
<WHT>
(L)
<BLK>
<RED>
(Rch+)
<GRY>
CON301
PIN301
DECK1
RPH
EH
CON351
TO PIN351
A MAIN C.B
J801
FM 75Ω
SW
MW LOOP
J950
J203
VIDEO/AUX
R
L
TO 3CD C.B
W102
TO C AC2 C.B WH102
W101
WHT
J202
SPEAKERS
J201
PHONES
CON601
CON101
FROM B FRONT C.B
IC771
IC720
IC502
IC501
IC503
CF801
L742
L741

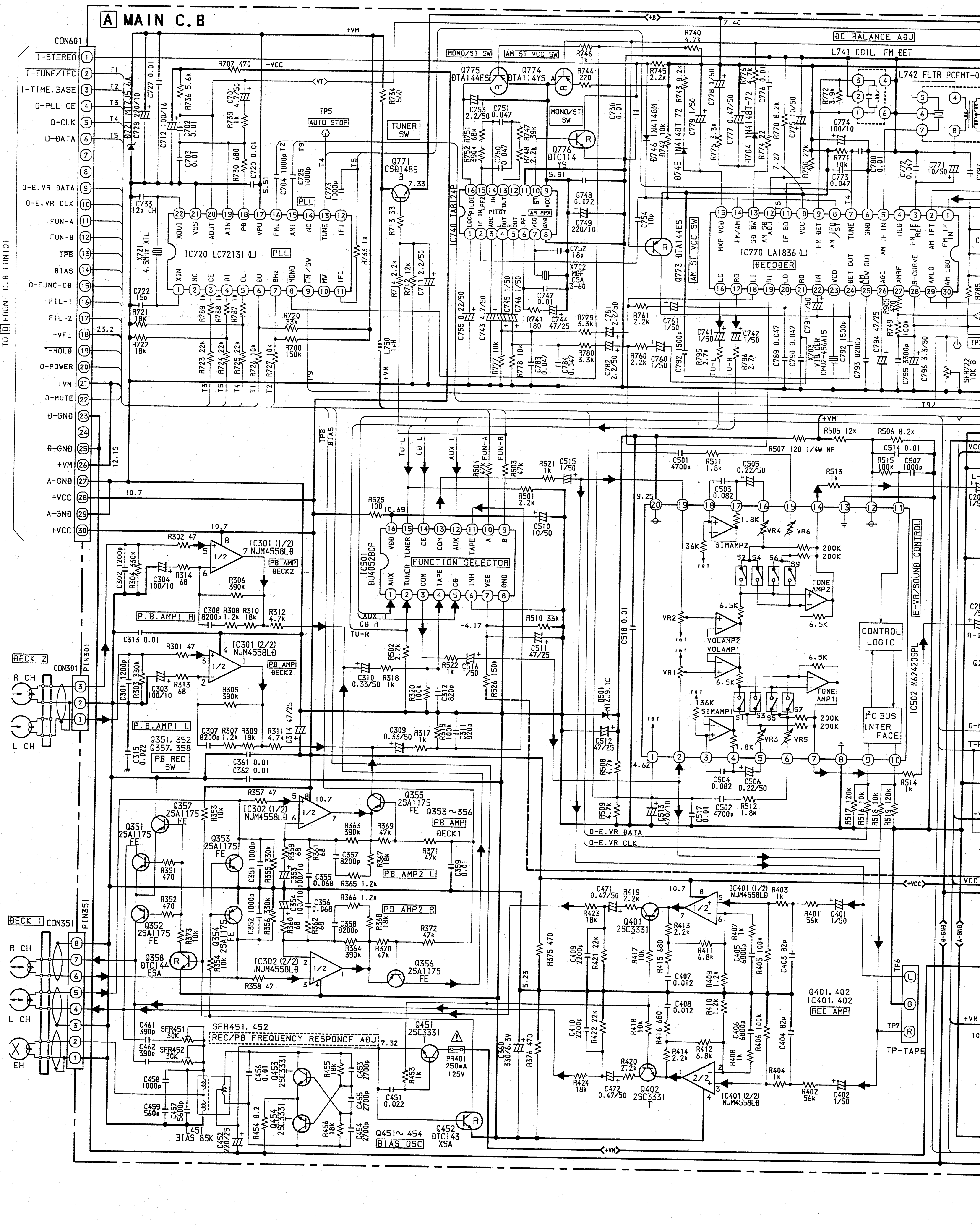
SCHEMATIC DIAGRAM – 1 (MAIN : HR)

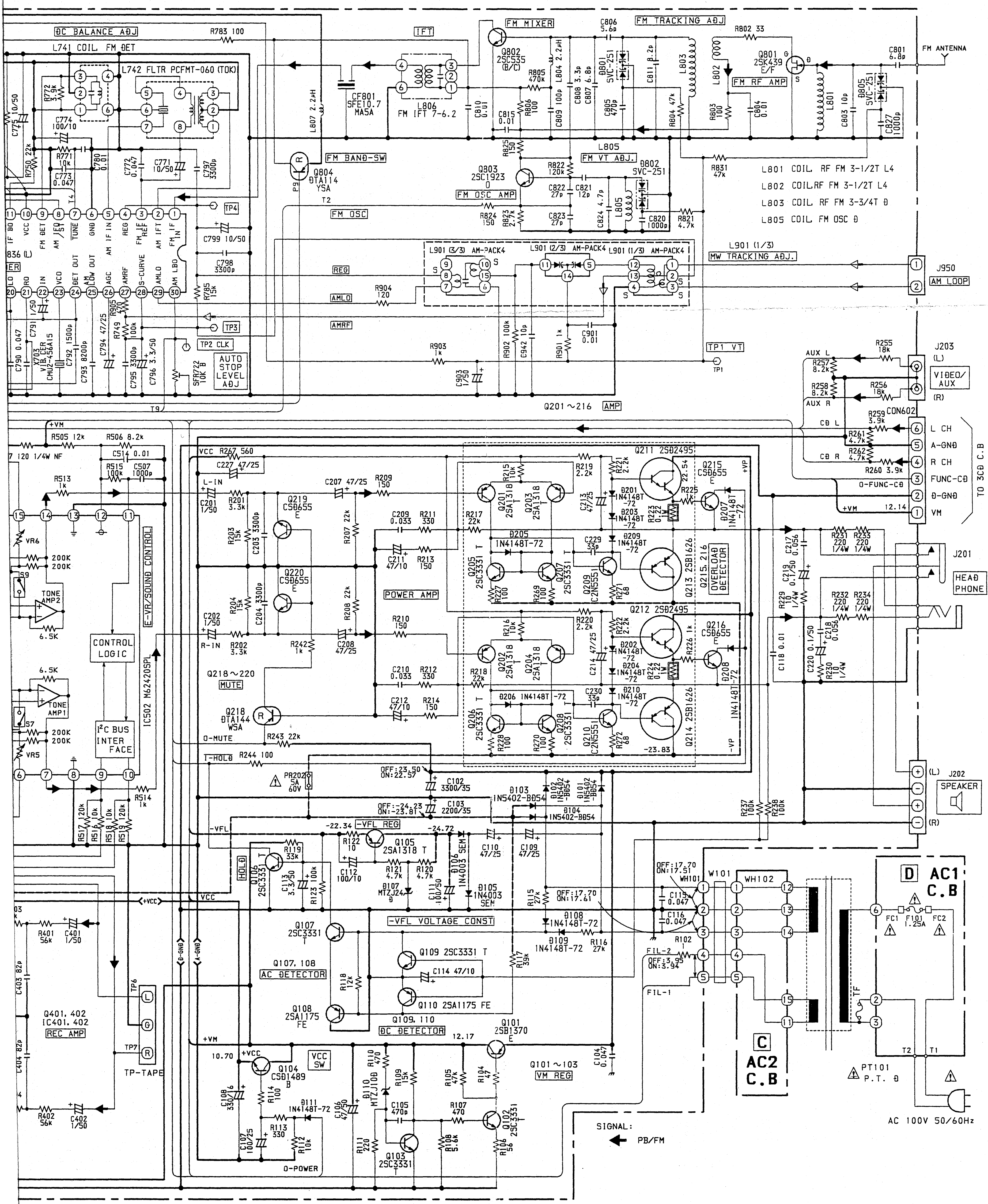

A MAIN C.B
CON601
TO B FRONT C.B CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
IPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
MIC
D-GND
+VM
A-GND
+VCC
A-GND
+VCC
IC720 LC72131 (L)
PLL
TP5
AUTO STOP
Q771
CSD1489
TUNER SW
X721 4.5MHz XTL
DECODER
IC770 LA1836 (L)
DC BAL
L741
IC501
BU4052BCP
FUNCTION SELECTOR
IC301 (1/2)
NJM4558LD
PB AMP
DECK2
P.B.AMP1 R
IC301 (2/2)
NJM4558LD
P.B.AMP1 L
DECK 2
CON301
PIN301
R CH
L CH
Q351, 352
Q357, 358
PB REC SW
Q357 2SA1175 FE
Q351 2SA1175 FE
Q353 2SA1175 FE
Q352 2SA1175 FE
Q354 2SA1175 E
Q358 DTC144 ESA
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q355 2SA1175 FE
Q353~356
PB AMP
DECK1
PB AMP2 L
PB AMP2 R
Q356 2SA1175 FE
DECK 1
CON351
PIN351
EH
SFR451. 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
SFR451 30K
SFR452 30K
L451 BIAS 85K
Q453 2SC3331
Q454 2SC3331
Q451~454
BIAS OSC
Q451 2SC3331
PR401 0.25A 60V
Q452 DTC143 XSA
SIMAMP2
SIMAMP1
VOLAMP2
VOLAMP1
TONE AMP2
TONE AMP1
D501 MTZJ9.1C
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
Q401 2SC3331
Q402 2SC3331
Q401, 4
IC401,
REC A
+VM
+B
VT



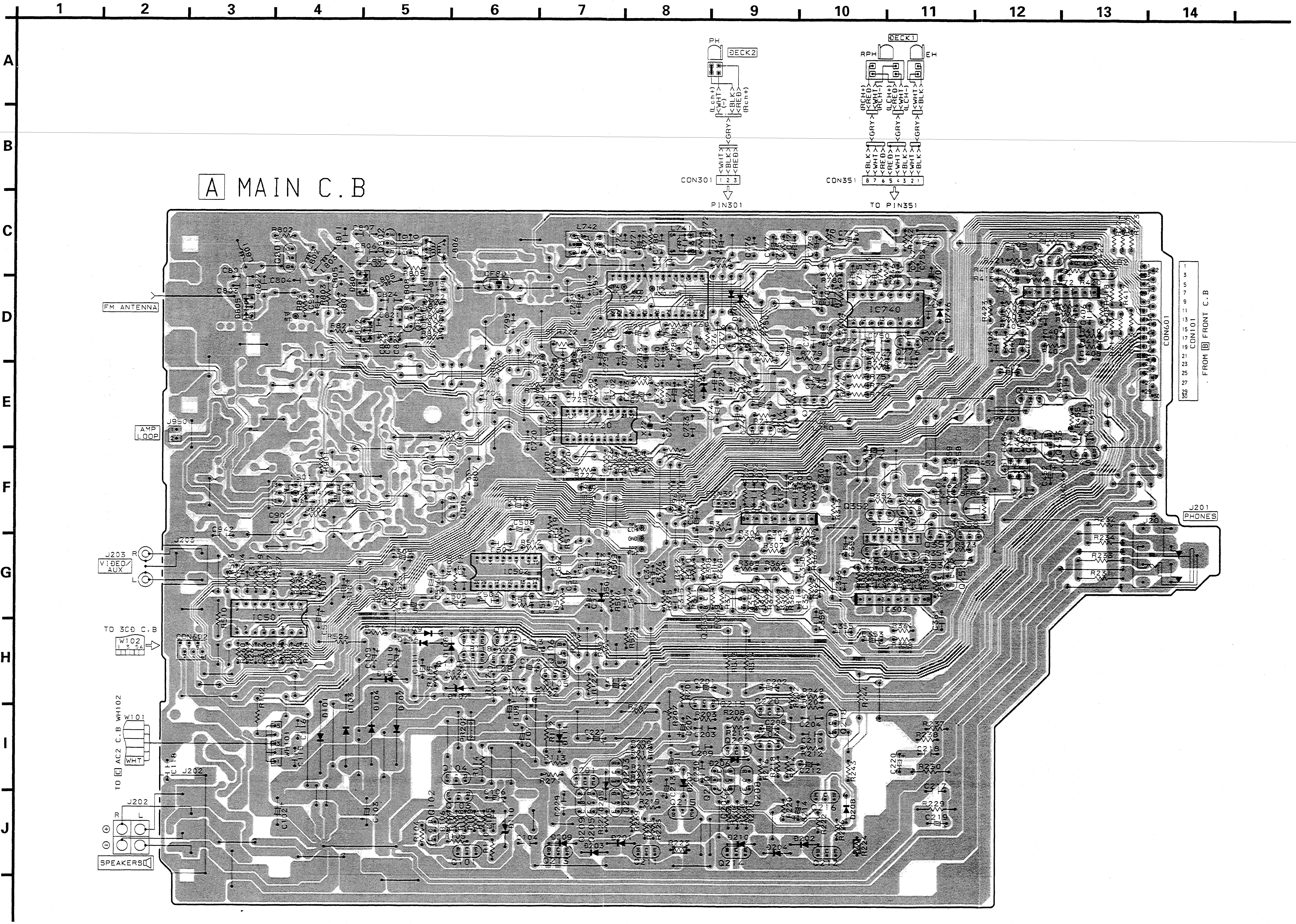
DC BALANCE ADJ
AM IF ADJ.
L741 COIL FM DET
L742
FM BAND-SW
IFT
FM MIXER
L805 FM VT ADJ.
L803 FM TRACKING ADJ
FM RF AMP
J801
FM 75Ω
SW
ANTENNA
L742 CFMT-450A (TOK)
CF801 SFE10.7 MA5A
L806 FM IFT 7-6.2
Q811 DTA114 YSA
Q804 DTA114 YSA
Q802 2SC535 (B/C)
Q803 2SC1923 O
FM OSC AMP
D802 SVC-251
D801 SVC-251
Q801 2SK439 E
L801 L802 L803
D804 1N4148T
D803 1N4148T
L901 (3/3) MW VT ADJ.
Q943~945 MW BAND SW
TC941, L901 (1/3) MW TRACKING ADJ.
L801 COIL FM BPF EX
L802 COIL RF FM 3-1/2T L4
L803 COIL RF FM 3-1/2T L4
L805 COIL FM OSC EX
FM OSC
AM BAND SW
J950
MW LOOP
TP4
TP1 VT
Q841 DTA114 ES
Q807 DTA114 ES
REG
Q943 2SA933 RS
Q944 2SC1740 S
Q945 2SC1740 S
L901 (3/3) AMPACK 3
L901 (2/3) AMPACK 3
L901 (1/3) AMPACK 3
Q949 2SC1740 S
Q950 2SC2001 K
D941 1N4148
L942 OSC SW
Q942 2SA933 RS
SW VT ADJ.
Q946 2SC2001 K
Q947 2SK439E
Q948 2SC2001 K
L941 ANT SW
TP3
TP2 CLK
AUTO STOP LEVEL ADJ
X703 VIB.CER CMU2-456A15
SFR722 10K B
AGC
J203 (L) VIDEO/AUX (R)
AUX L
AUX R
C955 0.01
R599 1k L944 10mH
Q946, 948 SW BAND SW
L941, TC942 SW TRACKING ADJ.
Q947 SW, MW PREAMP
CON602
L CH
A-GND
R CH
FUNC-CD
D-GND
VM
TO 3CD C.B
Q201, 214 AMP
Q211 2SD2495
Q215 CSD655 E
Q219 CSD655 E
Q220 CSD655 E
Q201 2SA1318
Q203 2SA1318
Q205 2SC3331 T
Q207 2SC3331
Q209 C2N5551
Q213 2SB1626
Q215, 216 OVERLOAD DETECTOR
POWER AMP
Q212 2SD2495
Q216 CSD655 E
Q202 2SA1318
Q204 2SA1318
Q206 2SC3331 T
Q208 2SC3331
Q210 C2N5551
Q214 2SB1626
J201 HEAD PHONE
E-VR/SOUND CONTROL
IC502 M62420SPL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
TONE AMP2
TONE AMP1
Q218~220 MUTE
Q218 DTA144 WSA
D-MUTE
I-HOLD
PR202 5A 60V
C102 3300/42
C103 2200/50
D103 1N5402-B054
D104 1N5402-B054
J202 (L) SPEAKER (R)
-VFL REG
Q105 2SA1318 T
HOLD
Q106 2SC3331 T
D107 MTZJ24
D106 1N4003 SEM
D105 1N4003 SEM
-VFL VOLTAGE CONST
D108 1N4148T-72
D109 1N4148T-72
W101
WH101
WH102
FIL-2
FIL-1
D AC1 C.B
SW101 AC VOLTAGE
120V
220~240V
SW 101
Q107 2SC3331 T
Q107, 108 AC DETECTOR
Q109 2SC3331 T
Q110 2SA1175 FE
Q108 2SA1175 FE
Q109, 110 DC DETECTOR
Q101 2SB1370 E
Q101~103 VM REG
Q104 CSD1489 B
VCC SW
D111 1N4148T-72
D110 MTZJ10D
Q102 2SC3331
Q103 2SC3331 T
D-POWER
Q401, 402 IC401, 402 REC AMP
TP6
TP7
TP-TAPE
C AC2 C.B
PT101 P.T. HR
FC001 F101 2.5A 250V FC002 T1
AC 120V/220~240V 50/60HZ
SIGNAL: PB/FM

SCHEMATIC DIAGRAM – 2 (MAIN : D)

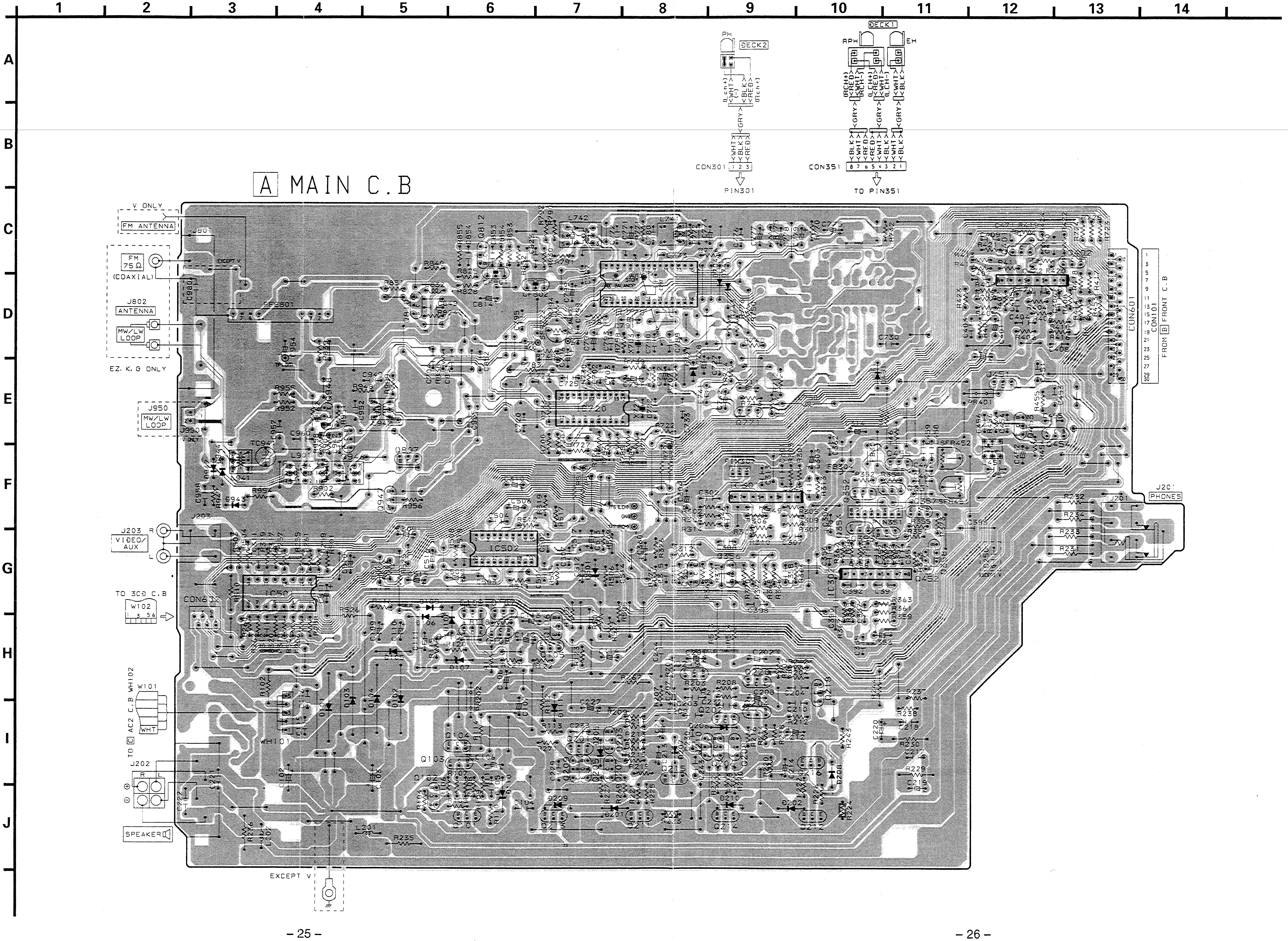

A MAIN C.B
CON601
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
A-GND
+VCC
TO B FRONT C.B CON101
IC720 LC72131 (L)
PLL
X721 4.5MHz XTL
TP5 AUTO STOP
TUNER SW
Q771 CSD1489
MONO/ST SW
AM ST VCC SW
Q775 DTA144ES
Q774 DTA114YS
Q776 DTC114 YS
IC740 TA8124P
AM MPX
X702 MGF CSA 3-60
DC BALANCE ADJ
L741 COIL, FM DET
L742 FLTR PCFMT-0
IC770 LA1836 (L)
DECODER
Q773 DTA144ES
AM ST VCC SW
X703 VIB.CER CMU2-456A15
IC501 BU4052BCP
FUNCTION SELECTOR
IC502 M62420SPL
E-VR/SOUND CONTROL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
SIMAMP1
SIMAMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
TONE AMP1
TONE AMP2
D501 MTZJ9.1C
DECK 2
CON301
PIN301
R CH
L CH
IC301 (1/2) NJM4558LD
PB AMP DECK2
P.B.AMP1 R
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP1 L
Q351, 352 Q357, 358
PB REC SW
Q357 2SA1175 FE
Q351 2SA1175 FE
Q353 2SA1175 FE
Q352 2SA1175 FE
Q354 2SA1175 FE
Q358 DTC144 ESA
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q355 2SA1175 FE
Q356 2SA1175 FE
Q353~356
PB AMP DECK1
PB AMP2 L
PB AMP2 R
DECK 1
CON351
PIN351
EH
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
SFR451 30K
SFR452 30K
L451 BIAS 85K
Q451 2SC3331
Q453 2SC3331
Q454 2SC3331
Q452 DTC143 XSA
Q451~454
BIAS OSC
PR401 250mA 125V
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
Q401 2SC3331
Q402 2SC3331
Q401, 402 IC401, 402
REC AMP
TP6
TP7
TP-TAPE
+VM
+VCC
+B
7.40
10.7
12.15
23.2
9.25
4.62
5.23
7.32
7.33
5.91
-4.17
10.69


ƋC BALANCE ADJ
R783 100
L741 COIL FM DET
L742 FLTR PCFMT-060 (TOK)
IFT
CF801 SFE10.7 MA5A
L806 FM IFT 7-6.2
L807 2.2μH
FM MIXER
Q802 2SC535 (B/C)
R805 470k
R806 100
C806 5.6p
L804 2.2μH
C809 100p
C808 3.3p
C807 6.8p
ƋB01 SVC-251
C805 470p
C811 8.2p
L803
FM TRACKING ADJ
R802 33
L802
FM RF AMP
Q801 2SK439 E/F
R804 47k
R803 100
C804 0.01
L801
C803 10p
ƋB05 SVC-251
C827 1000p
C801 6.8p
FM ANTENNA
C810 0.01
C815 0.01
R825 150
FM BAND-SW
Q804 ƋTA114 YSA
Q803 2SC1923 O
FM OSC AMP
FM OSC
R824 150
R823 2.7k
R822 120k
C822 27p
C821 12p
C823 27p
C824 4.7p
L805
FM VT ADJ.
ƋB02 SVC-251
C820 1000p
R821 4.7k
R831 47k
L801 COIL RF FM 3-1/2T L4
L802 COIL RF FM 3-1/2T L4
L803 COIL RF FM 3-3/4T Ƌ
L805 COIL FM OSC Ƌ
L901 (3/3) AM-PACK4
L901 (2/3) AM-PACK4
L901 (1/3) AM-PACK4
L901 (1/3)
MW TRACKING ADJ.
J950
AM LOOP
REG
AMLO
AMRF
R904 120
R903 1k
C903 1/50
R902 100k
C942 10p
R901 1k
C901 0.01
TP1 VT
TP1
TP2 CLK
TP3
TP4
AUTO STOP LEVEL ADJ
SFR722 10K B
C799 10/50
C798 3300p
R785 15k
C774 100/10
R772 3.9k
R771 10k
C773 0.047
R750 22k
C775 10/50
C780 0.01
C772 0.047
C771 10/50
C797 3300p
IF BO
VCC
FM DET
AM/FM SEL
TUNE
GND
AM IF IN
REG
FM IF REF
AM IFT
FM IF IN
LO
RO
L IN
VCO
DET OUT
AM LOW OUT
AGC
AMRF
S-CURVE
AMLO
AM LBO
C790 0.047
C791 1/50
X703 VIB,CER CMU2-456A15
C792 1500p
C793 8200p
C794 47/25
R749 100k
R905 47k
C795 3300p
C796 3.3/50
Q201~216 AMP
AUX L
AUX R
R255 18k
R257 8.2k
R258 8.2k
R256 18k
J203
VIDEO/ AUX
CON602
CƋ L
CƋ R
R259 3.9k
R261 4.7k
R262 4.7k
R260 3.9k
O-FUNC-CƋ
+VM
12.14
L CH
A-GNƋ
R CH
FUNC-CƋ
Ƌ-GNƋ
VM
TO 3CƋ C.B
R505 12k
R506 8.2k
120 1/4W NF
C514 0.01
R515 100k
C507 1000p
R513 1k
VR6
200K
TONE AMP2
6.5K
TONE AMP1
VR5
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
IC502 M62420SPL
E-VR/SOUND CONTROL
R514 1k
R517 120k
R516 10k
R518 10k
R519 120k
VCC
R267 560
C227 47/25
L-IN
C201 1/50
R201 3.3k
Q219 CSƋ655 E
R203 15k
C203 3300p
Q220 CSƋ655 E
R204 15k
C204 3300p
C202 1/50
R-IN
R202 3.3k
R242 1k
Q218~220 MUTE
Q218 ƋTA144 WSA
O-MUTE
R243 22k
I-HOLƋ
R244 100
C207 47/25
R209 150
R207 22k
R208 22k
C208 47/25
C209 0.033
R211 330
C211 47/10
R213 150
POWER AMP
R210 150
C210 0.033
R212 330
C212 47/10
R214 150
R215 10k
R216 10k
Q201 2SA1318
Q203 2SA1318
Q202 2SA1318
Q204 2SA1318
R217 22k
R218 22k
Ƌ205 1N4148T-72
Ƌ206 1N4148T-72
Q205 2SC3331
Q206 2SC3331
Q207 2SC3331
Q208 2SC3331
Q209 C2N5551
Q210 C2N5551
R227 100
R228 100
R269 100
R270 100
R271 68
R272 68
R219 2.2k
R220 2.2k
R221 2.2k
R222 2.2k
C213 47/25
C214 47/25
Ƌ201 1N4148T -72
Ƌ202 1N4148T -72
Ƌ203 1N4148T -72
Ƌ204 1N4148T -72
Ƌ209 1N4148T -72
Ƌ210 1N4148T -72
C229 33p
C230 33p
R223 0.22 1W
R224 0.22 1W
R225 1k
R226 1k
Q211 2SƋ2495
Q212 2SƋ2495
Q213 2SB1626
Q214 2SB1626
Q215 CSƋ655 E
Q216 CSƋ655 E
Ƌ207 1N4148T -72
Ƌ208 1N4148T-72
Q215, 216 OVERLOAƋ DETECTOR
22.54
-23.83
+VP
-VP
C217 0.056
C218 0.056
C219 0.1/50
C220 0.1/50
R229 10 1/4W
R230 10 1/4W
C118 0.01
R231 220 1/4W
R233 220 1/4W
R232 220 1/4W
R234 220 1/4W
J201
HEAƋ PHONE
J202
SPEAKER
(L)
(R)
R237 100k
R238 100k
OFF:23.50 ON:22.57
C102 3300/35
PR202 5A 60V
OFF:-24.23 ON:-23.81
C103 2200/35
Ƌ103 1N5402-B054
Ƌ102 1N5402 -B054
Ƌ101 1N5402 -B054
Ƌ104 1N5402-B054
-VFL
-22.34
-VFL REG
-24.72
R122 10
Q105 2SA1318 T
C112 100/10
R121 4.7k
R120 4.7k
Ƌ107 MTZJ24 Ƌ
Ƌ106 1N4003 SEM
C111 100/10
Ƌ105 1N4003 SEM
C110 47/25
C109 47/25
R119 33k
HOLƋ
Q106 2SC3331 T
C113 3.3/50
R123 100k
OFF:17.70 ON:17.51
OFF:17.70 ON:17.61
R115 27k
Ƌ108 1N4148T-72
Ƌ109 1N4148T-72
R116 27k
-VFL VOLTAGE CONST
Q107 2SC3331 T
Q107, 108 AC DETECTOR
R118 12k
R117 39k
Q109 2SC3331 T
C114 47/10
Q108 2SA1175 FE
Q110 2SA1175 FE
Q109, 110 ƋC DETECTOR
WH101
W101
WH102
C115 0.047
C116 0.047
R102 1
FIL-2
OFF:3.95 ON:3.94
FIL-1
D AC1 C.B
FC1
F101 1.25A
FC2
TF
T2
T1
PT101 P.T. Ƌ
AC 100V 50/60Hz
C AC2 C.B
+VM
12.17
Q101 2SB1370 E
C104 0.047
Q101~103 VM REG
10.70
+VCC
Q104 2SƋ1489 B
VCC SW
C108 330/16
R114 100
Ƌ111 1N4148T-72
R113 330
C107 100/25
R112 10k
O-POWER
R110 470
Ƌ110 MTZJ10B
R109 15k
C106 47/25
C105 470p
R111 220
Q103 2SC3331 T
R108 5.6k
R105 47k
R104 47
R107 470
Q102 2SC3331 T
R106 56
SIGNAL:
PB/FM
R401 56k
C401 1/50
C403 82p
C404 82p
Q401, 402 IC401, 402 REC AMP
R402 56k
C402 1/50
TP6
TP7
TP-TAPE
+VCC
Ƌ-GNƋ
A-GNƋ
836 (L)

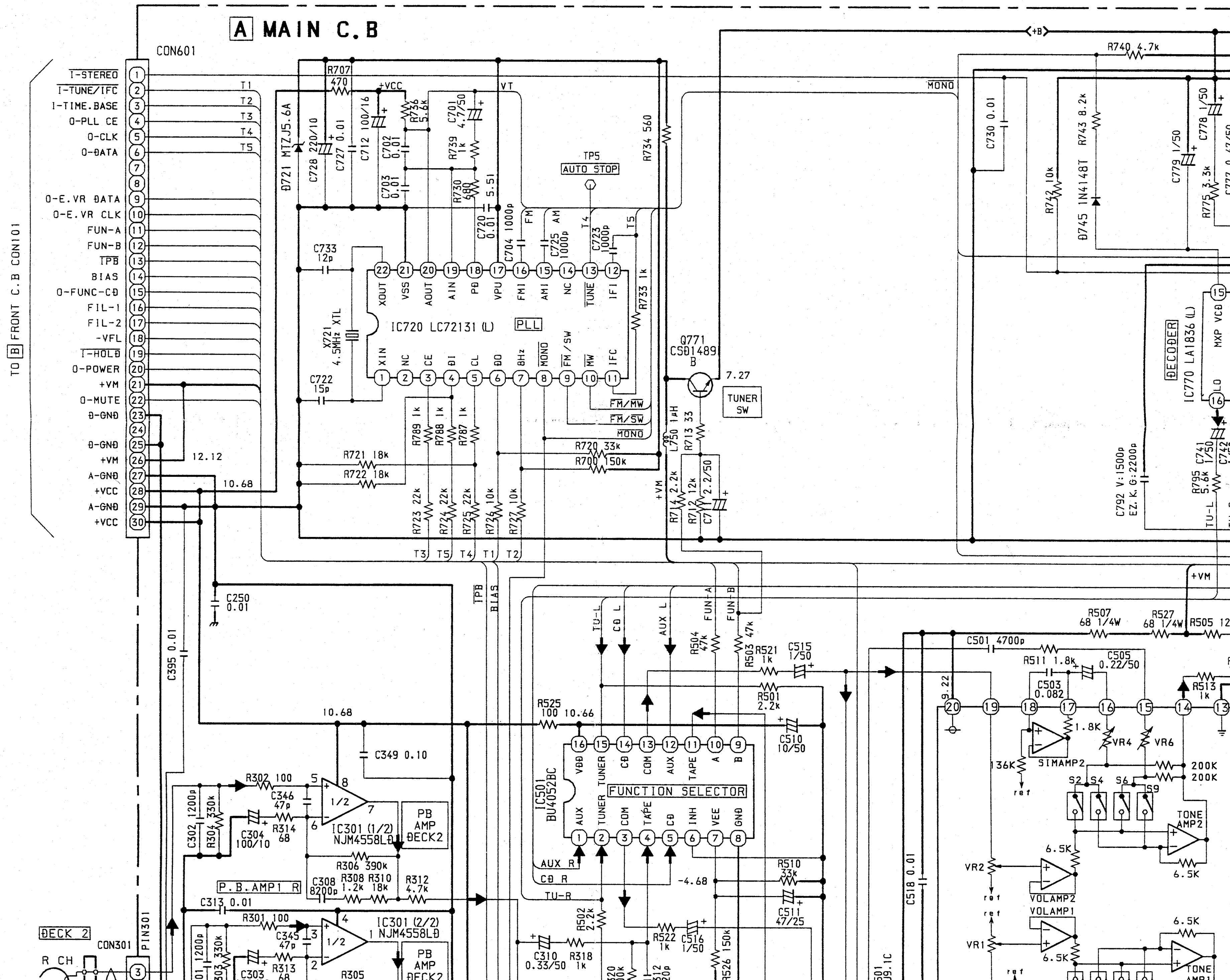
WIRING - 2 (MAIN : D)

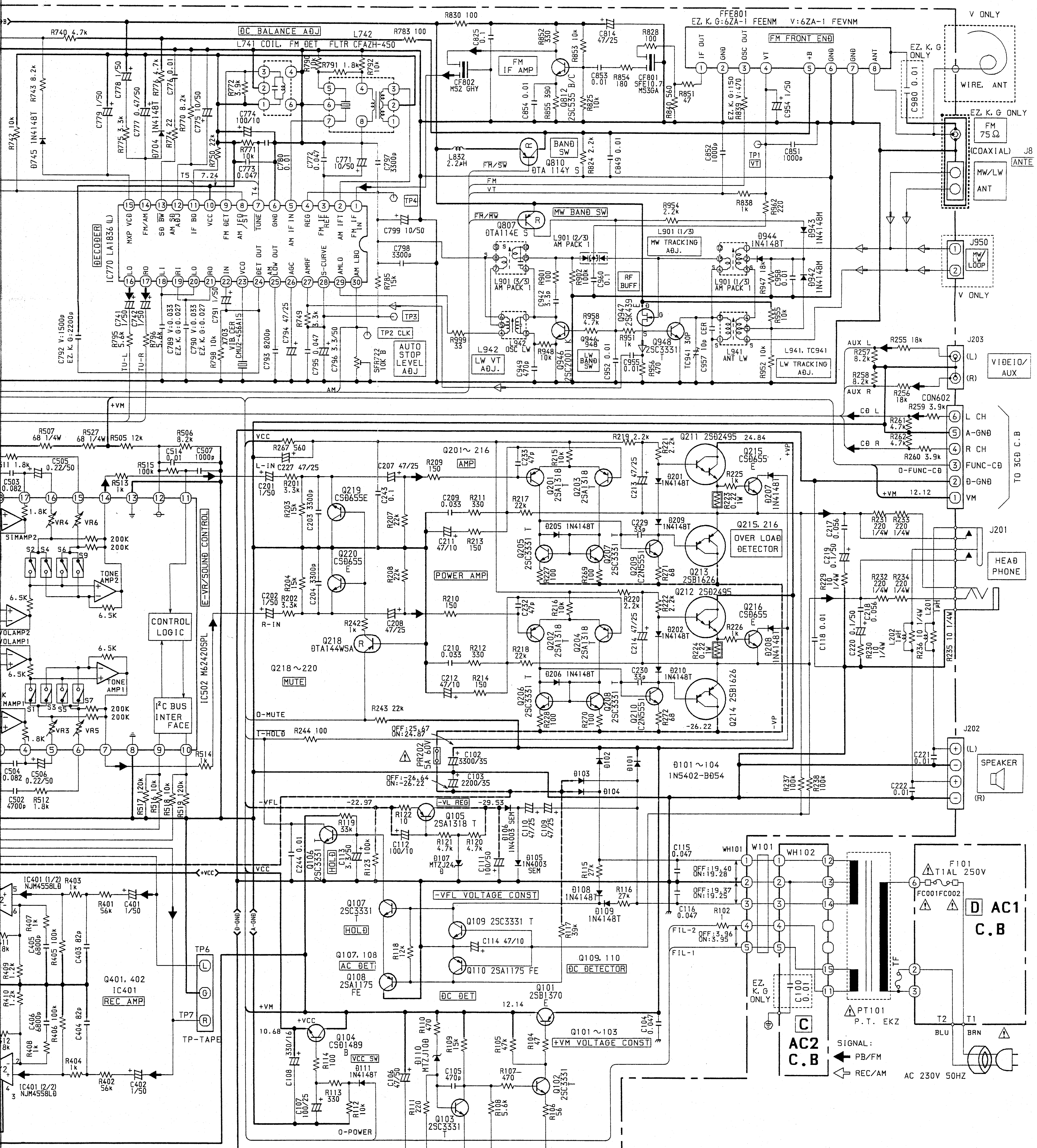

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
PH
DECK2
(Lch+) <WHT> (-)
<BLK> <RED> (Rch+)
<GRY>
<WHT> <BLK> <RED>
CON301
PIN301
DECK1
RPH
EH
(RCH+) <RED> <WHT> (RCH-)
(LCH+) <RED> <WHT> (LCH-)
<WHT> <BLK>
<GRY>
<BLK> <WHT> <RED> <RED> <WHT> <WHT> <BLK> <BLK>
CON351
TO PIN351
A MAIN C.B
FM ANTENNA
AMP LOOP
J950
J203
VIDEO/AUX
R
L
TO 3CD C.B
W102
CON602
TO C AC2 C.B WH102
W101
WHT
J202
SPEAKERS
CON601
CON101
FROM B FRONT C.B
J201
PHONES
IC740
IC720
IC502
IC501
IC50
PIN351
L742
L741
CF801
Q350
Q351

WIRING – 3 (MAIN : 22EZ, K, G, V)

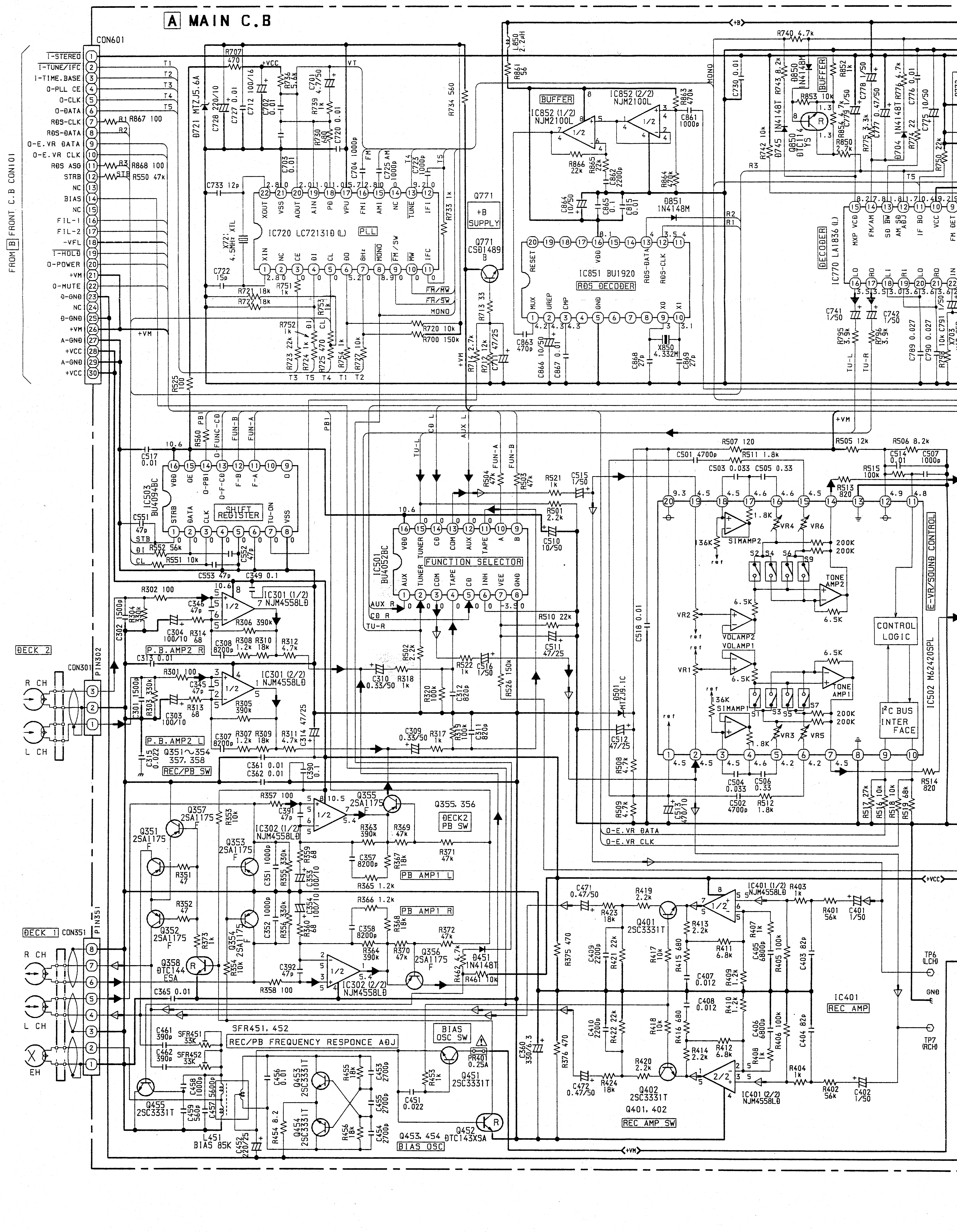

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
DECK2
PH
CON301
PIN301
DECK1
RPH
EH
CON351
TO PIN351
A MAIN C.B
V ONLY
FM ANTENNA
J801
FM 75Ω (COAXIAL)
EXCEPT V
J802 ANTENNA
MW/LW LOOP
EZ. K. G ONLY
J950 MW/LW LOOP
J203 VIDEO/AUX
R
L
TO 3CD C.B W102
CON602
TO C AC2 C.B WH102
W101
WHT
WH101
J202
SPEAKER
EXCEPT V
CON601
CON101
FROM B FRONT C.B
J201 PHONES
IC501
IC502
IC720
Q103

SCHEMATIC DIAGRAM – 3 (MAIN : 22EZ, K, G, V)

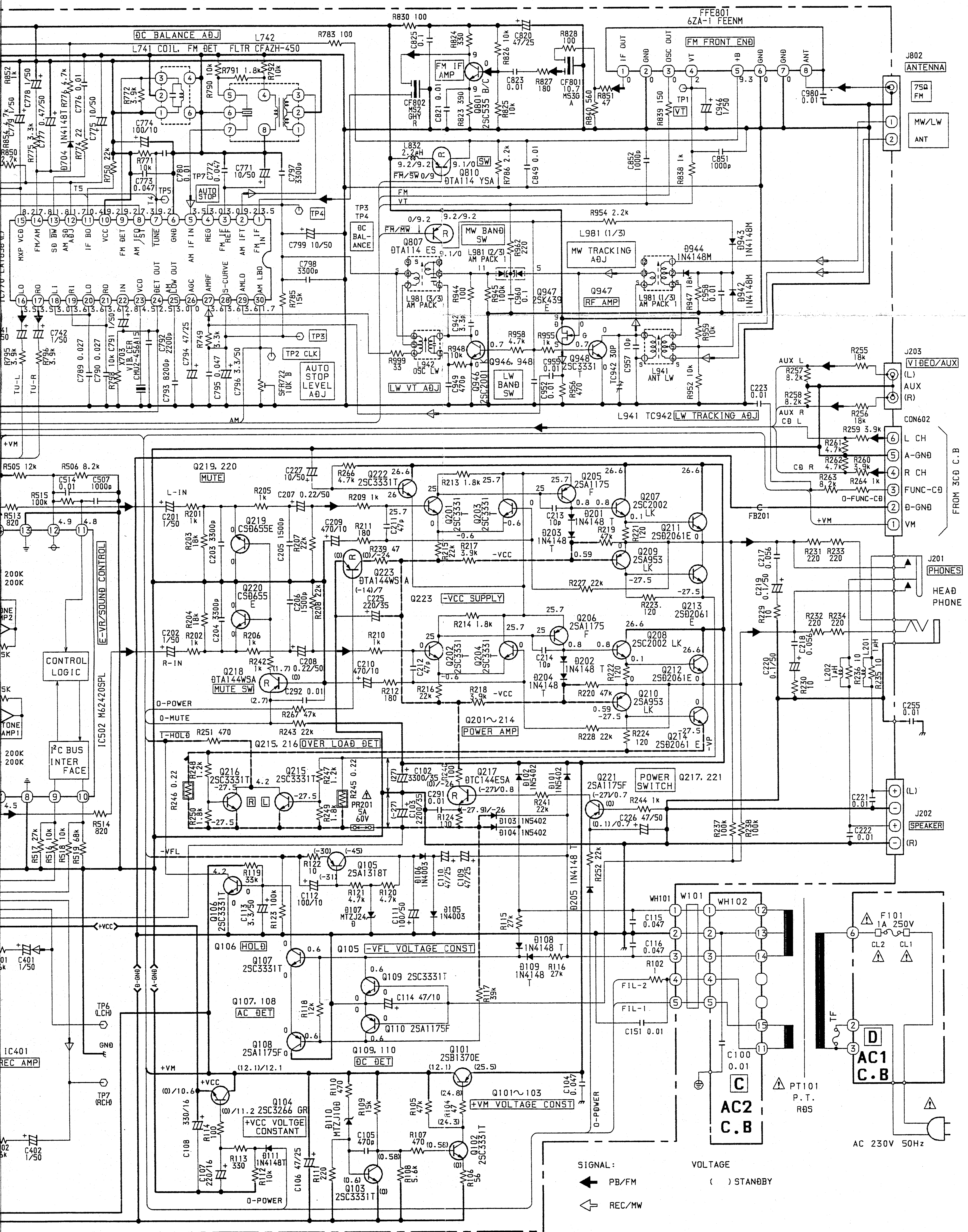

A MAIN C.B
CON601
TO B FRONT C.B CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
FUN-A
FUN-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
D-GND
+VM
A-GND
+VCC
A-GND
+VCC
IC720 LC72131 (L)
PLL
X721 4.5MHz XTL
TP5 AUTO STOP
Q771 CSD1489 B
TUNER SW
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
PB AMP DECK2
P.B.AMP1 R
P.B.AMP1 L
Q351, 352 357, 358
PB REC SW
DECK 2
CON301
PIN301
R CH
L CH
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q353 2SA1175 FE
Q354 2SA1175 FE
Q355 2SA1175 FE
Q356 2SA1175 FE
Q357 2SA1175 FE
Q351 2SA1175 FE
Q352 2SA1175 ESA
Q358 DTC144
Q353~356
PB AMP
PB AMP2 L
PB AMP2 R
DECK 1
CON351
PIN351
EH
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
Q451 2SC3331 T
Q452 DTC143 XSA
Q453 2SC3331
Q454 2SC3331
Q455 2SC3331
L451 BIAS 85K
Q451~455
BIAS OSC
PR401 0.25A 60V
IC770 LA1836 (L)
DECODER
D745 1N4148T
D721 MTZJ5.6A
D501 MTZJ9.1C
D451 1N4148T
SIMAMP1
SIMAMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
TONE AMP1
TONE AMP2
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
Q401 2SC3331
Q402 2SC3331
REC AMP
C792 V:1500p EZ,K,G:2200p
10.68
12.12
7.27
7.44
-4.68
4.62
9.22
10.69
+B
+VM
MONO


ƉC BALANCE AƉJ
L741 COIL, FM ƉET
L742
FLTR CFAZH-450
FM IF AMP
CF802 M52 GHY
Q812 2SC535 B/C
CF801 SFE10.7 M53GA
FFE801
EZ, K, G:6ZA-1 FEENM V:6ZA-1 FEVNM
FM FRONT END
IF OUT
GND
OSC OUT
VT
+B
ANT
V ONLY
EZ, K, G ONLY
WIRE. ANT
FM 75Ω
(COAXIAL)
J8 ANTE
MW/LW ANT
BAND SW
Q810 ƉTA 114Y S
L832 2.2μH
FM/SW
TP1 VT
TP4
ƉECOƉER IC770 LA1836 (L)
MXP VCO
FM/AM
SƉ BW
AM SƉ AƉJ
IF BO
VCC
FM DET
AM IF/SƉ
TUNE
GND
AM IF IN
REG
FM IF REF
AM IFT
FM IF IN
LO
RO
LI
RI
IN
VCO
DET OUT
AM LOW OUT
AGC
AMRF
S-CURVE
AMLO
AM LBO
TU-L
TU-R
X703 VIB.CER CMU2-456A15
TP3
TP2 CLK
AUTO STOP LEVEL AƉJ
SFR722 10K B
FM/MW
Q807 ƉTA114E S
MW BAND SW
L901 (2/3) AM PACK 1
L901 (3/3) AM PACK 1
L901 (1/3) AM PACK 1
MW TRACKING AƉJ.
Ɖ944 1N4148T
Ɖ943 1N4148M
Ɖ942 1N4148M
RF BUFF
J950 MW/LOOP
V ONLY
L942 OSC LW
LW VT AƉJ.
Q946 2SC2001 K
LW BAND SW
Q947 2SK439
Q948 2SC3331
TC941 30P
L941 ANT LW
L941, TC941
LW TRACKING AƉJ.
AUX L
AUX R
J203
(L)
(R)
VIƉEO/AUX
CƉ L
CƉ R
CON602
L CH
A-GND
R CH
FUNC-CƉ
Ɖ-GND
VM
Ɖ-FUNC-CƉ
TO 3CƉ C.B
+VM
SIMAMP2
TONE AMP2
VOLAMP2
VOLAMP1
TONE AMP1
MAMP1
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
IC502 M62420SPL
E-VR/SOUND CONTROL
Q201~216
AMP
L-IN
R-IN
Q219 CSƉ655E
Q220 CSƉ655 E
Q218 ƉTA144WSA
Q218~220
MUTE
POWER AMP
Q201 2SA1318
Q203 2SA1318
Q202 2SA1318
Q204 2SA1318
Q205 2SC3331
Q206 2SC3331
Q207 2SC3331
Q208 2SC3331
Q209 C2N5551
Q210 C2N5551
Q211 2SƉ2495
Q212 2SƉ2495
Q213 2SB1626
Q214 2SB1626
Q215 CSƉ655
Q216 CSƉ655
Q215, 216
OVER LOAƉ ƉETECTOR
J201
HEAƉ PHONE
J202
SPEAKER
Ɖ-MUTE
T-HOLƉ
PR202 5A 60V
C102 3300/35
C103 2200/35
OFF:25.67 ON:24.87
OFF:-24.64 ON:-26.22
Ɖ101~104 1N5402-B054
-VFL
-VL REG
Q105 2SA1318 T
Q106 2SC3331
HOLƉ
Ɖ107 MTZJ24
Ɖ106 1N4003 SEM
Ɖ105 1N4003 SEM
-VFL VOLTAGE CONST
Q107 2SC3331 T
Q109 2SC3331 T
Q110 2SA1175 FE
Q107, 108
AC ƉET
Q108 2SA1175 FE
ƉC ƉET
Q109, 110
ƉC ƉETECTOR
Ɖ108 1N4148T
Ɖ109 1N4148T
WH101
W101
WH102
OFF:19.40 ON:19.28
OFF:19.37 ON:19.25
OFF:3.96 ON:3.95
FIL-2
FIL-1
EZ, K, G ONLY
C AC2 C.B
PT101 P.T. EKZ
F101 T1AL 250V
FC001 FC002
Ɖ AC1 C.B
TF
BLU
BRN
AC 230V 50HZ
SIGNAL:
PB/FM
REC/AM
Q101 2SB1370
Q101~103
+VM VOLTAGE CONST
Q102 2SC3331
Q103 2SC3331 T
Q104 CSƉ1489 B
VCC SW
Ɖ111 1N4148T
Ɖ110 MTZJ10B
Ɖ-POWER
+VCC
VCC
+VM
Ɖ-GND
A-GND
TP6
TP7
TP-TAPE
Q401, 402
IC401
REC AMP
IC401 (1/2) NJM4558LƉ
IC401 (2/2) NJM4558LƉ

SCHEMATIC DIAGRAM – 4 (MAIN : 23EZ)

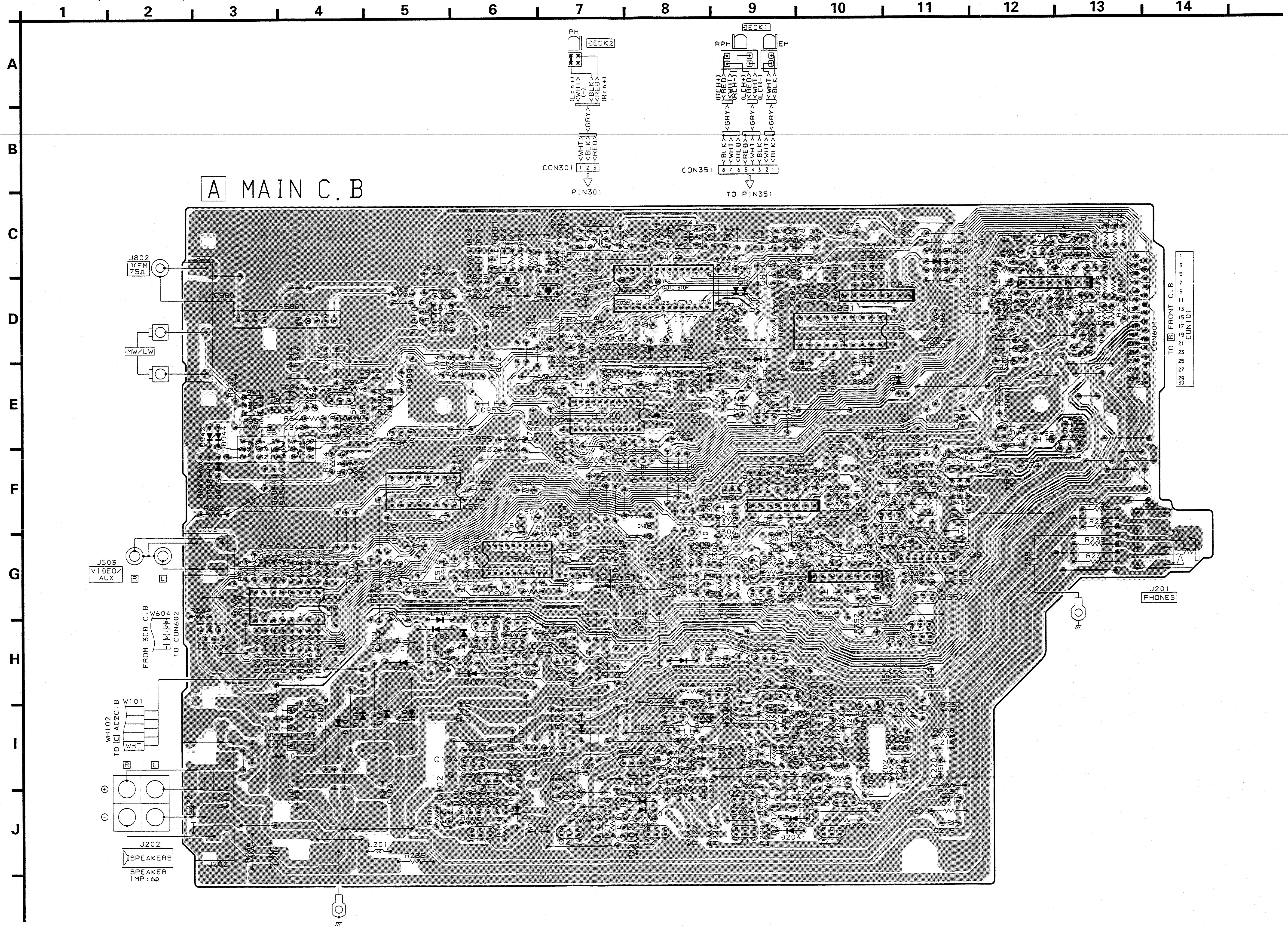


A MAIN C.B
CON601
FROM B FRONT C.B CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TIME.BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
RDS-CLK
RDS-DATA
O-E.VR DATA
O-E.VR CLK
RDS ASG
STRB
NC
BIAS
FIL-1
FIL-2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
A-GND
+VCC
IC720 LC72131D(L)
PLL
X720 4.5MHz XTL
+B SUPPLY
Q771 CSD1489
BUFFER
IC852 (1/2) NJM2100L
IC852 (2/2) NJM2100L
IC851 BU1920
RDS DECODER
X850 4.332M
D851 1N4148M
DECODER
IC770 LA1836(L)
BUFFER
Q850 DTC114YS
IC503 BU4094BC
SHIFT REGISTER
IC501 BU4052BC
FUNCTION SELECTOR
IC301 (1/2) NJM4558LD
IC301 (2/2) NJM4558LD
P.B.AMP2 R
P.B.AMP2 L
Q351~354 357, 358
REC/PB SW
DECK 2
CON301
PIN302
R CH
L CH
IC302 (1/2) NJM4558LD
IC302 (2/2) NJM4558LD
Q355, 356
DECK2 PB SW
PB AMP1 L
PB AMP1 R
DECK 1
CON351
PIN351
EH
SFR451, 452
REC/PB FREQUENCY RESPONCE ADJ
BIAS OSC SW
PR401 0.25A
L451 BIAS 85K
Q453, 454
BIAS OSC
Q452 DTC143XSA
Q451 2SC3331T
Q455 2SC3331T
IC502 M62420SPL
E-VR/SOUND CONTROL
SIMAMP1
SIMAMP2
VOLAMP1
VOLAMP2
TONE AMP1
TONE AMP2
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
IC401 (1/2) NJM4558LD
IC401 (2/2) NJM4558LD
IC401 REC AMP
Q401, 402
REC AMP SW
TP6 (LCH)
TP7 (RCH)
GND

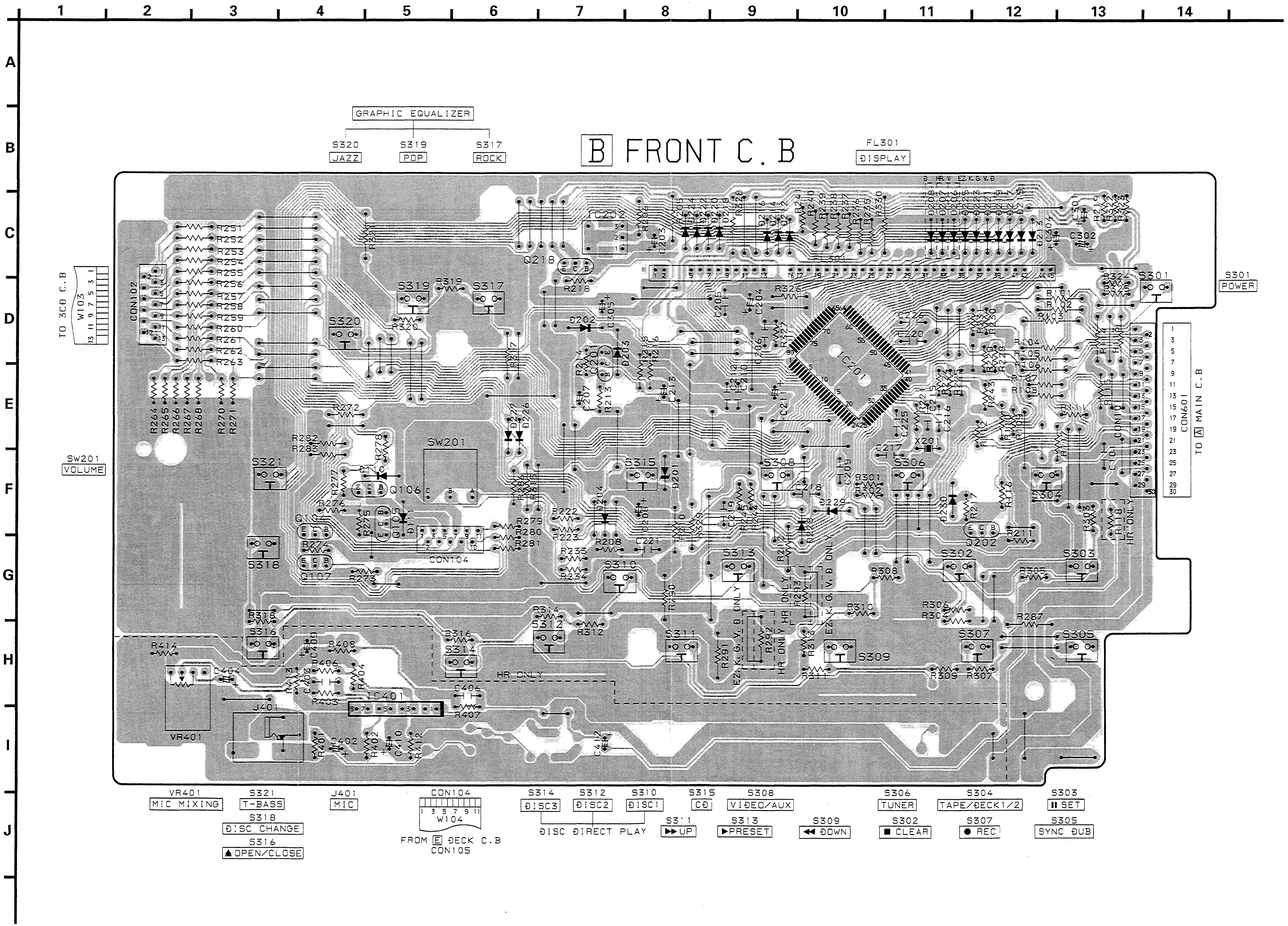


ƏC BALANCE AƏJ
L741 COIL, FM ƏET FLTR CFAZH-450
L742
FM IF AMP
Q801 2SC535 B/C
CF802 MS2 GHY R
CF801 10.7 MS3G A
FFE801 6ZA-1 FEENM
FM FRONT ENƏ
IF OUT
GND
OSC OUT
VT
+B
ANT
TP1
VT
J802 ANTENNA
75Ω FM
MW/LW
ANT
L832 2.2μH
Q810 ƏTA114 YSA
FM/SW
SW
AUTO STOP
TP3
TP4
ƏC BAL-ANCE
FM/MW
Q807 ƏTA114 ES
MW BAND SW
L981 (2/3) AM PACK 1
MW TRACKING AƏJ
L981 (1/3)
Ə944 1N4148M
Ə943 1N4148M
Ə942 1N4148M
Q947 2SK439
Q947 RF AMP
L981 (3/3) AM PACK
L942 OSC LW
Q946, 948
LW BAND SW
Q948 2SC3331
L941 ANT LW
LW VT AƏJ
L941 TC942 LW TRACKING AƏJ
TP2 CLK
AUTO STOP LEVEL AƏJ
SFR722 10K B
MXP VCO
FM/AM
SD BW
AM SD ADJ
IF BO
VCC
FM ƏET
AM ƏET
TUNE
GND
AM IF IN
REG
FM IF REF
AM IFT
FM IF IN
LO
RO
LI
RI
VCO
DET OUT
AM LOW OUT
AGC
AMRF
S-CURVE
AMLO
AM LBO
X703 VIB CER CMU2-456A15
TU-L
TU-R
AM
+VM
J203 VIƏEO/AUX
AUX L
AUX (L) (R)
AUX R
CƏ L
CƏ R
CON602
L CH
A-GNƏ
R CH
FUNC-CƏ
Ə-GNƏ
VM
O-FUNC-CƏ
FROM 3CƏ C.B
FB201
J201 PHONES
HEAƏ PHONE
Q219, 220 MUTE
L-IN
R-IN
Q219 CSƏ655E
Q220 CSƏ655 E
Q218 ƏTA144WSA
MUTE SW
Q222 2SC3331T
Q223 ƏTA144WSA
Q223 -VCC SUPPLY
Q201 2SC3331
Q203 2SC3331
Q202 2SC3331
Q204 2SC3331
Q205 2SA1175 F
Q206 2SA1175 F
Q207 2SC2002 LK
Q208 2SC2002 LK
Q209 2SA953 LK
Q210 2SA953 LK
Q211 2SƏ2061E
Q212 2SƏ2061E
Q213 2SƏ2061 E
Q214 2SƏ2061 E
Ə201 1N4148 T
Ə202 1N4148 T
Ə203 1N4148 T
Ə204 1N4148 T
Q201∼214 POWER AMP
-VCC
O-POWER
O-MUTE
I-HOLƏ
Q215, 216 OVER LOAƏ ƏET
Q216 2SC3331T
Q215 2SC3331T
PR201 5A 60V
Q217 ƏTC144ESA
Ə101 1N5402
Ə102 1N5402
Ə103 1N5402
Ə104 1N5402
Q221 2SA1175F
POWER SWITCH
Q217, 221
J202 SPEAKER
(L) (R)
-VFL
Q105 2SA1318T
Ə106 1N4003
Ə105 1N4003
Ə107 MTZJ24 B
Q106 2SC3331T
Q106 HOLƏ
Q107 2SC3331T
Q105 -VFL VOLTAGE CONST
Q109 2SC3331T
Q110 2SA1175F
Q107, 108 AC ƏET
Q108 2SA1175F
Q109, 110 ƏC ƏET
Ə108 1N4148 T
Ə109 1N4148 T
Ə205 1N4148 T
+VCC
+VM
Q101 2SB1370E
Q101∼103 +VM VOLTAGE CONST
Q104 2SC3266 GR
+VCC VOLTGE CONSTANT
Ə110 MTZJ10B
Ə111 1N4148T
Q102 2SC3331T
Q103 2SC3331T
O-POWER
WH101
W101
WH102
FIL-2
FIL-1
C100 0.01
C AC2 C.B
PT101 P.T. RƏS
F101 1A 250V
CL2
CL1
TF
D AC1 C.B
AC 230V 50Hz
IC502 M62420SPL
E-VR/SOUND CONTROL
CONTROL LOGIC
I²C BUS INTER FACE
TONE AMP1
IC401 REC AMP
TP6 (LCH)
TP7 (RCH)
GNƏ
Ə-GNƏ
A-GNƏ
SIGNAL:
PB/FM
REC/MW
VOLTAGE
( ) STANƏBY

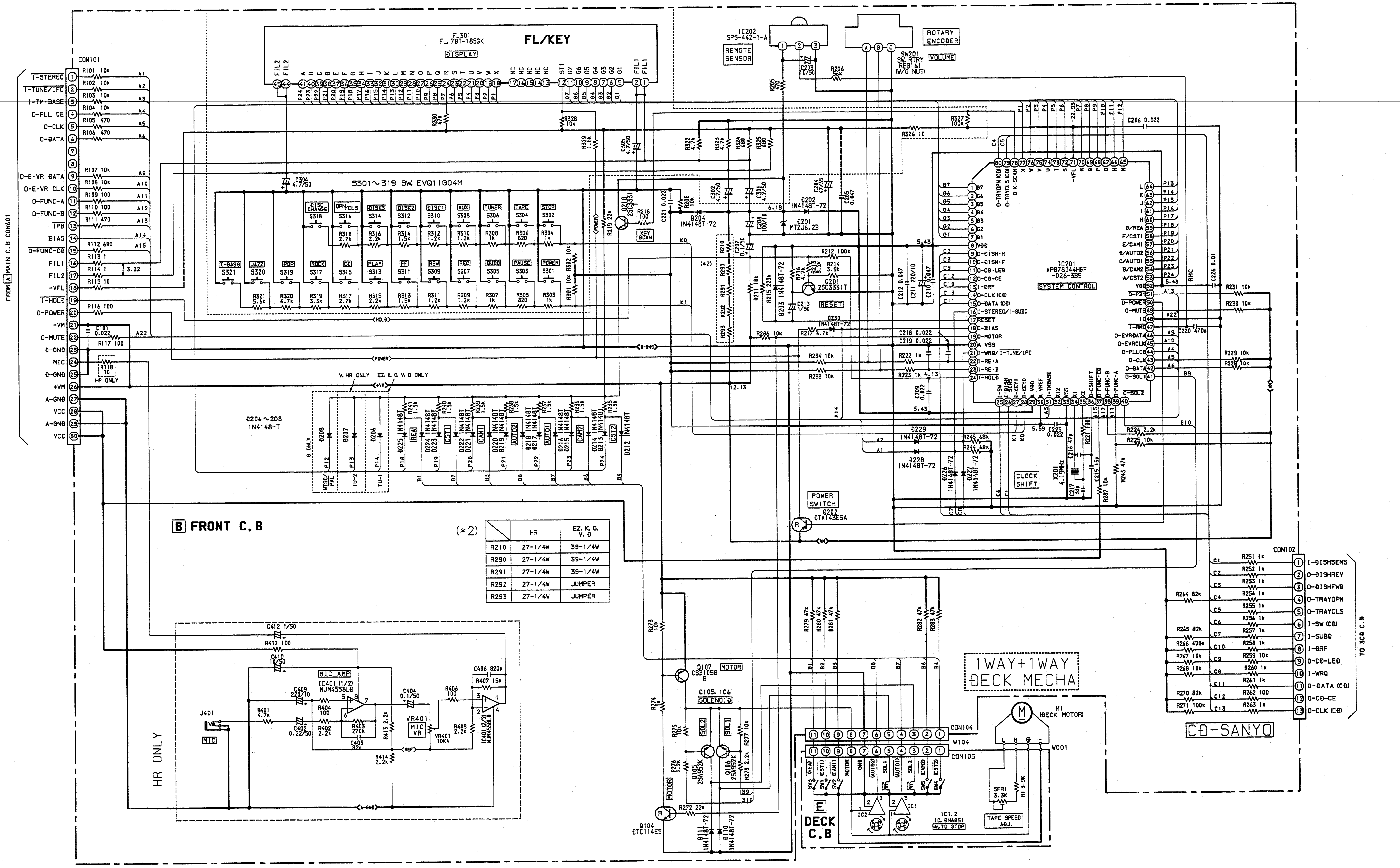
WIRING – 4 (MAIN : 23EZ)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
PH
DECK2
RPH
DECK1
EH
CON301
PIN301
CON351
TO PIN351
A MAIN C.B
J802
FM 75Ω
MW/LW
J503
VIDEO/AUX
R
L
W604
FROM 3CD C.B
TO CON602
W101
WH102
TO C AC2C.B
WHT
J202
SPEAKERS
SPEAKER IMP:6Ω
J201
PHONES
CON601
TO B FRONT C.B CON101
IC502
IC503
IC720
IC770
IC851
L201
R235

WIRING – 5 (FRONT : HR, D, 22EZ, K, G, V)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
GRAPHIC EQUALIZER
S320
JAZZ
S319
POP
S317
ROCK
B FRONT C.B
FL301
DISPLAY
TO 3CD C.B
W103
CON102
SW201
VOLUME
S301
POWER
CON601
TO A MAIN C.B
IC201
IC202
IC401
HR ONLY
VR401
MIC MIXING
S321
T-BASS
S318
DISC CHANGE
S316
▲OPEN/CLOSE
J401
MIC
CON104
W104
FROM E DECK C.B
CON105
S314
DISC3
S312
DISC2
S310
DISC1
DISC DIRECT PLAY
S315
CD
S311
▶▶UP
S308
VIDEO/AUX
S313
▶PRESET
S309
◀◀ DOWN
S306
TUNER
S302
■ CLEAR
S304
TAPE/DECK1/2
S307
● REC
S303
II SET
S305
SYNC DUB

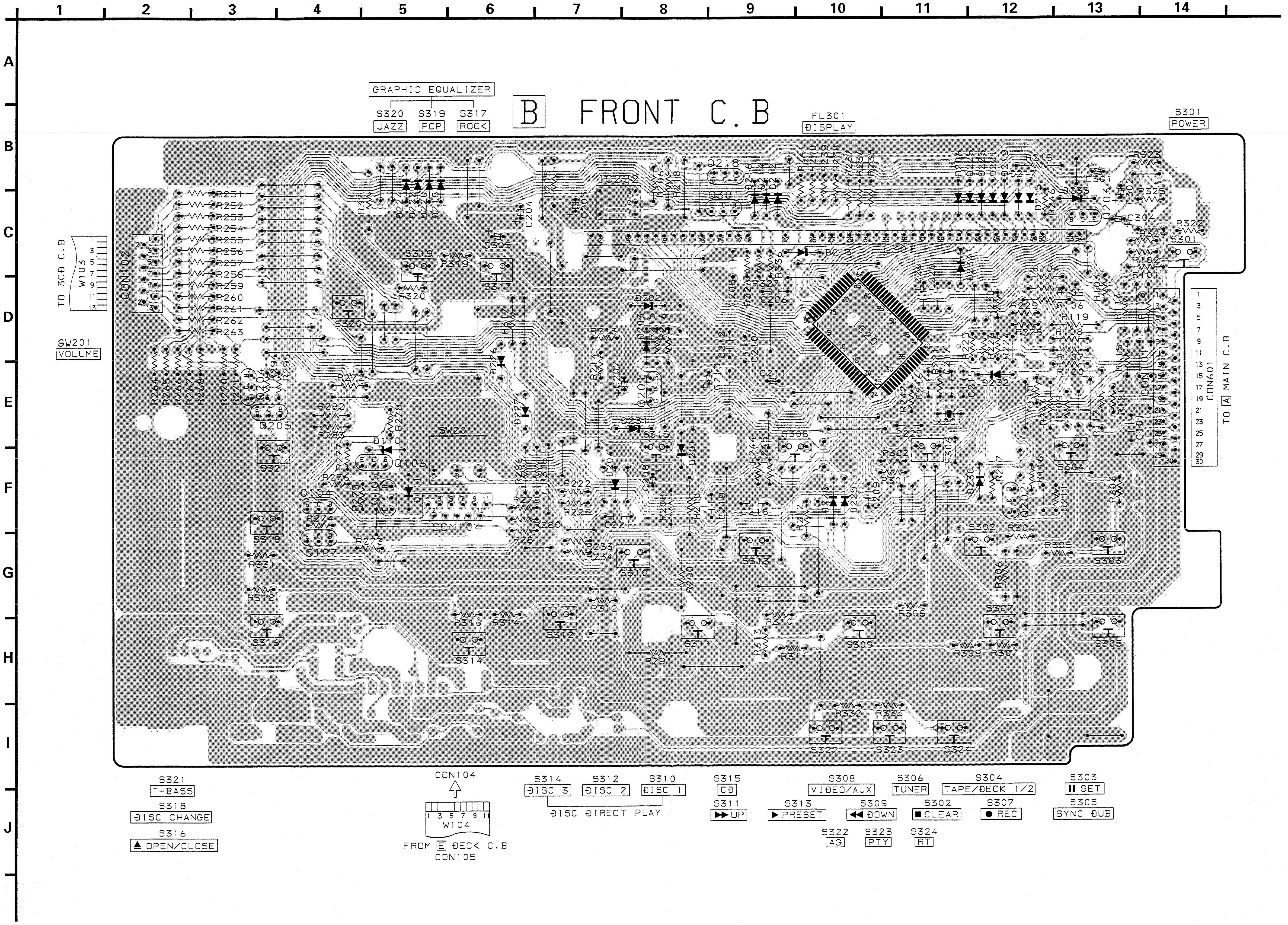
SCHEMATIC DIAGRAM – 5 (FRONT : HR, D, 22EZ, K, G, V)


FROM A MAIN C.B CON601
CON101
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TM·BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
O-E·VR DATA
O-E·VR CLK
O-FUNC-A
O-FUNC-B
TPB
BIAS
O-FUNC-CD
FIL1
FIL2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
MIC
D-GND
+VM
A-GND
VCC
A-GND
VCC
HR ONLY
FL301
FL 7BT-185GK
DISPLAY
FL/KEY
IC202
SPS-442-1-A
REMOTE SENSOR
ROTARY ENCODER
SW201
SW, RTRY REB161 (W/O NUT)
VOLUME
S301~319 SW, EVQ11G04M
DISC CHANGE
OPN/CLS
DISK3
DISK2
DISC1
AUX
TUNER
TAPE
STOP
T-BASS
JAZZ
POP
ROCK
CD
PLAY
FF
REW
REC
DUBB
PAUSE
POWER
KEY SCAN
RESET
IC201
µPD78044HGF
-026-3B9
SYSTEM CONTROL
CLOCK SHIFT
X201 4.19MHz
POWER SWITCH
Q202
DTA143ESA
V, HR ONLY
EZ, K, G, V, D ONLY
D206~208
1N4148-T
NTSC/PAL
TU-2
TU-1
B FRONT C.B
MIC AMP
IC401 (1/2) NJM4558LD
J401
MIC
VR401
MIC VR
10KA
IC401 (2/2) NJM4558LD
Q107 CSB1058 B
MOTOR
Q105, 106
SOLENOID
SOL2
SOL1
Q104
DTC114ES
1WAY+1WAY
DECK MECHA
CON104
W104
CON105
M1 (DECK MOTOR)
W001
SFR1 3.3K
TAPE SPEED ADJ.
IC1, 2
IC, ON6851
AUTO STOP
E DECK C.B
CON102
I-DISHSENS
O-DISHREV
O-DISHFWD
O-TRAYOPN
O-TRAYCLS
I-SW (CD)
I-SUBQ
I-DRF
O-CD-LED
I-WRQ
O-DATA (CD)
O-CD-CE
O-CLK (CD)
CD-SANYO
TO 3CD C.B

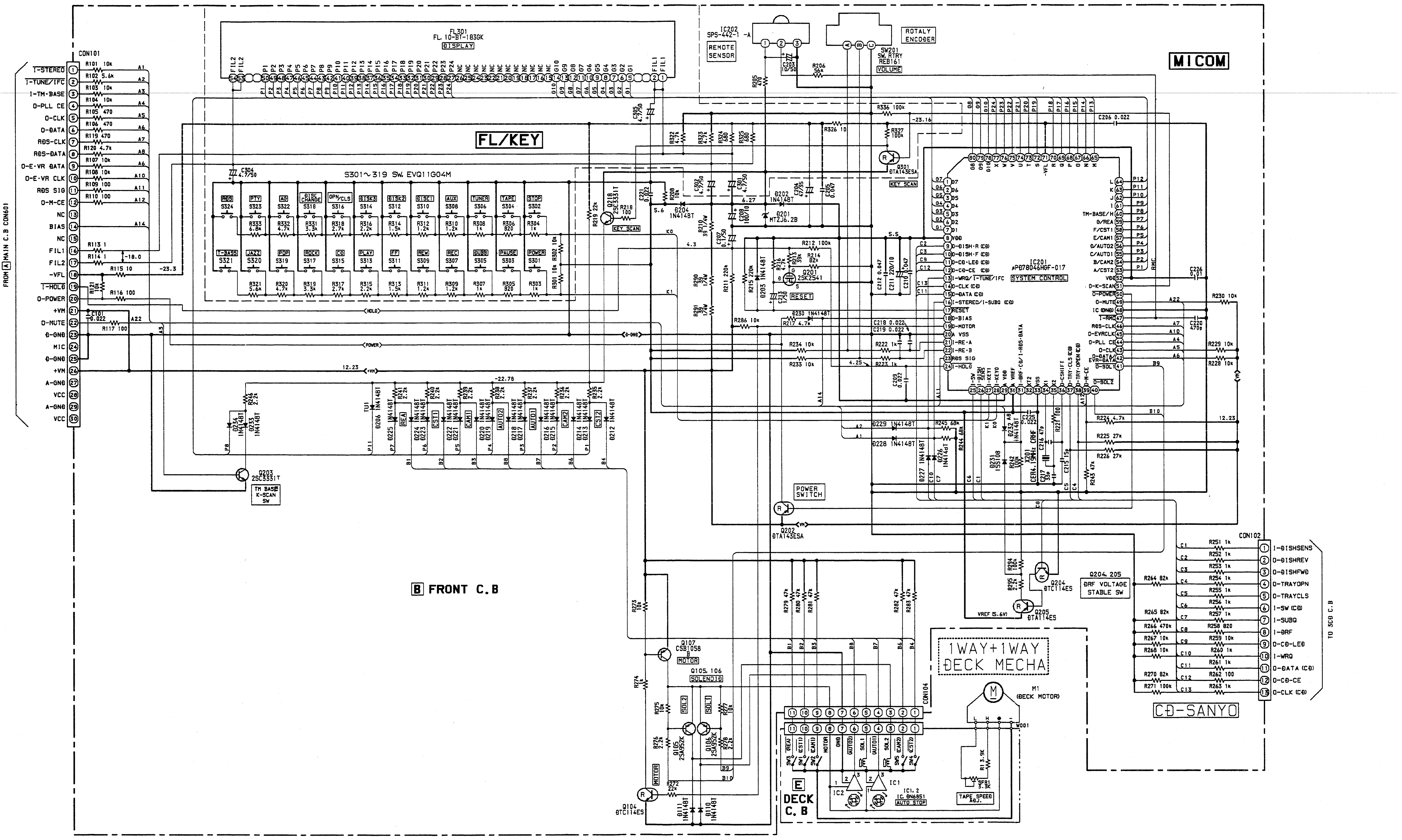
(*2)

	HR	EZ, K, G, V, D
R210	27-1/4W	39-1/4W
R290	27-1/4W	39-1/4W
R291	27-1/4W	39-1/4W
R292	27-1/4W	JUMPER
R293	27-1/4W	JUMPER

WIRING – 6 (FRONT : 23EZ)

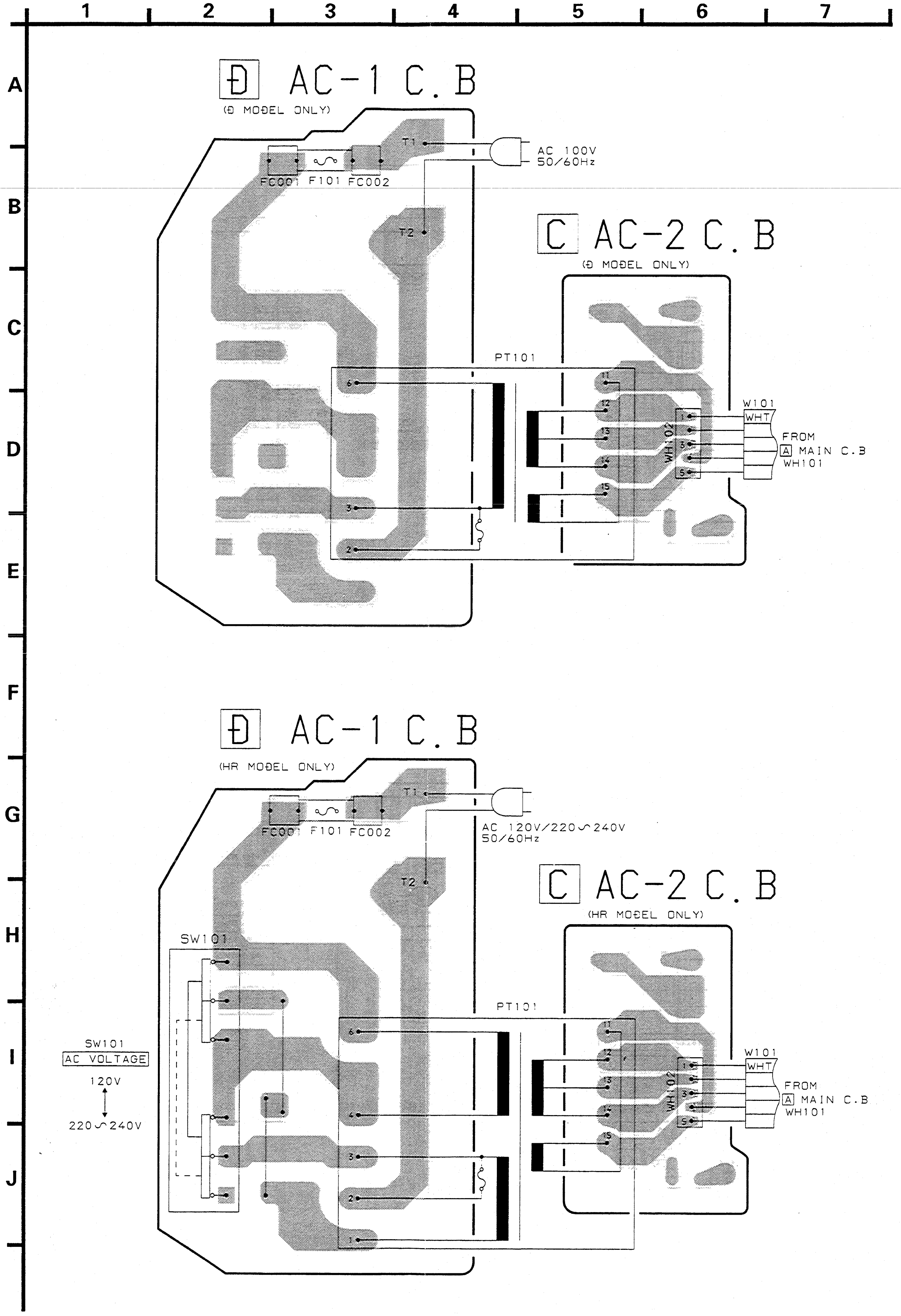

B FRONT C.B
GRAPHIC EQUALIZER
S320 JAZZ
S319 POP
S317 ROCK
FL301 DISPLAY
S301 POWER
TO 3CD C.B W103
CON102
SW201 VOLUME
TO A MAIN C.B CON601
IC201
IC202
S321 T-BASS
S318 DISC CHANGE
S316 ▲ OPEN/CLOSE
CON104
W104
FROM E DECK C.B CON105
S314 DISC 3
S312 DISC 2
S310 DISC 1
DISC DIRECT PLAY
S315 CD
S311 ▶▶ UP
S308 VIDEO/AUX
S306 TUNER
S304 TAPE/DECK 1/2
S303 ❚❚ SET
S313 ▶ PRESET
S309 ◀◀ DOWN
S302 ■ CLEAR
S307 ● REC
S305 SYNC DUB
S322 AG
S323 PTY
S324 RT

SCHEMATIC DIAGRAM – 6 (FRONT : 23EZ)

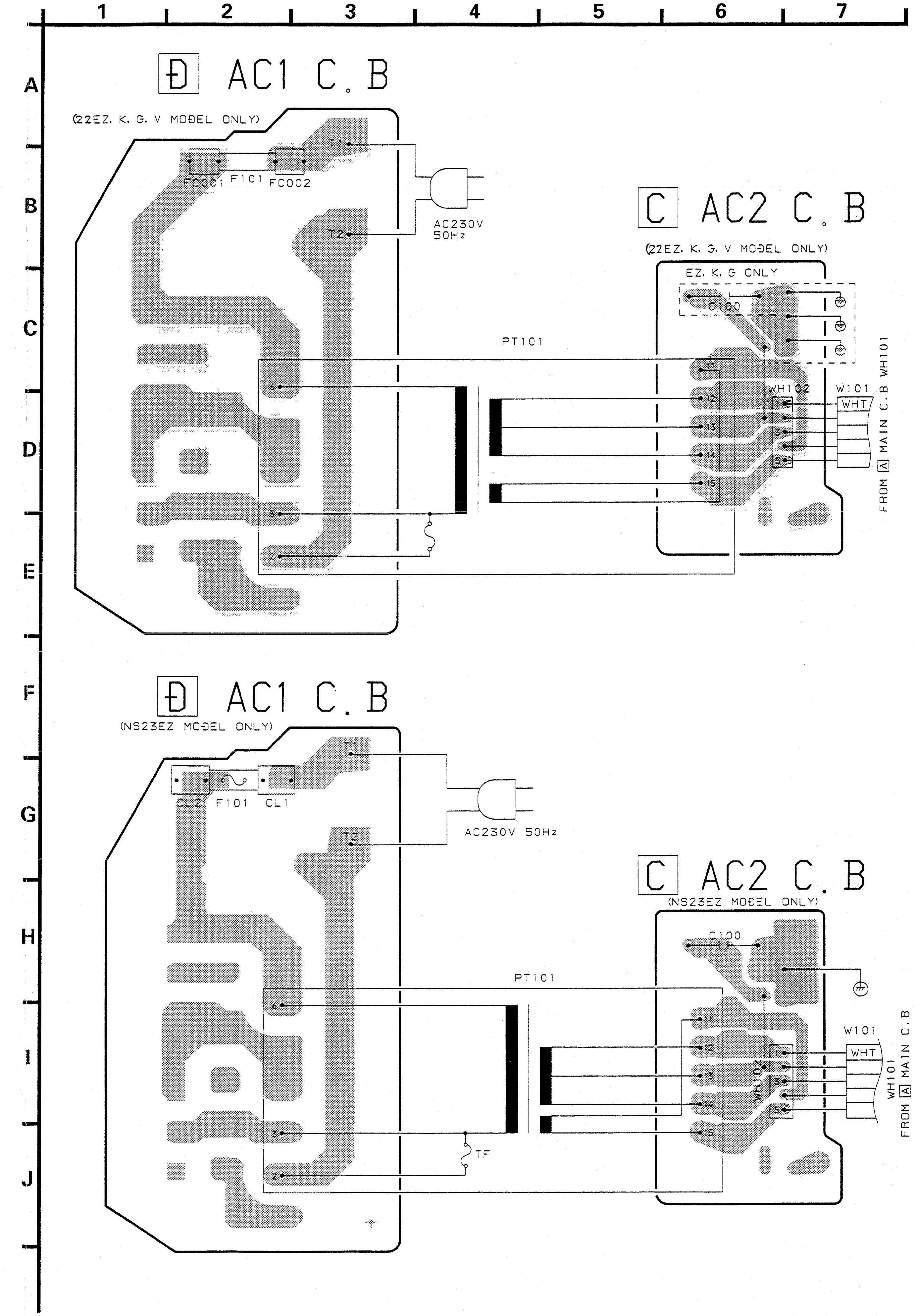


FL301
FL 10-BT-183GK
DISPLAY
FL/KEY
S301～319 SW. EVQ11G04M
MICOM
IC201
μPD78046HGF-017
SYSTEM CONTROL
IC202
SPS-442-1 -A
REMOTE SENSOR
ROTALY ENCODER
SW201
SW. RTRY
REB161
VOLUME
KEY SCAN
RESET
POWER SWITCH
Q201
2SK2541
Q202
DTA143ESA
Q203
2SC3331T
TM BASE K-SCAN SW
Q204, 205
DRF VOLTAGE STABLE SW
Q204
DTC114ES
Q205
DTA114ES
VREF (5.6V)
Q107
CSB1058
MOTOR
Q105, 106
SOLENOID
Q105
2SA952K
Q106
2SA952K
Q104
DTC114ES
B FRONT C.B
1WAY+1WAY DECK MECHA
M1
DECK MOTOR
E DECK C.B
IC1, 2
IC BN6851
AUTO STOP
TAPE SPEED ADJ.
CON101
CON102
CON104
CD-SANYO
TO SCD C.B
FROM A MAIN C.B CON601
I-STEREO
I-TUNE/IFC
I-TM-BASE
O-PLL CE
O-CLK
O-DATA
RDS-CLK
RDS-DATA
O-E·VR DATA
O-E·VR CLK
RDS SIG
O-M-CE
NC
BIAS
NC
FIL1
FIL2
-VFL
I-HOLD
O-POWER
+VM
O-MUTE
D-GND
MIC
D-GND
+VM
A-GND
VCC
A-GND
VCC
I-DISHSENS
O-DISHREV
O-DISHFWD
O-TRAYOPN
O-TRAYCLS
I-SW (CD)
I-SUBQ
I-DRF
O-CD-LED
I-WRQ
O-DATA (CD)
O-CD-CE
O-CLK (CD)
RDS
PTY
AOI
DISC CHANGE
OPN/CLS
DISK3
DISK2
DISC1
AUX
TUNER
TAPE
STOP
T-BASS
JAZZ
POP
ROCK
CD
PLAY
FF
REW
REC
DUBB
PAUSE
POWER

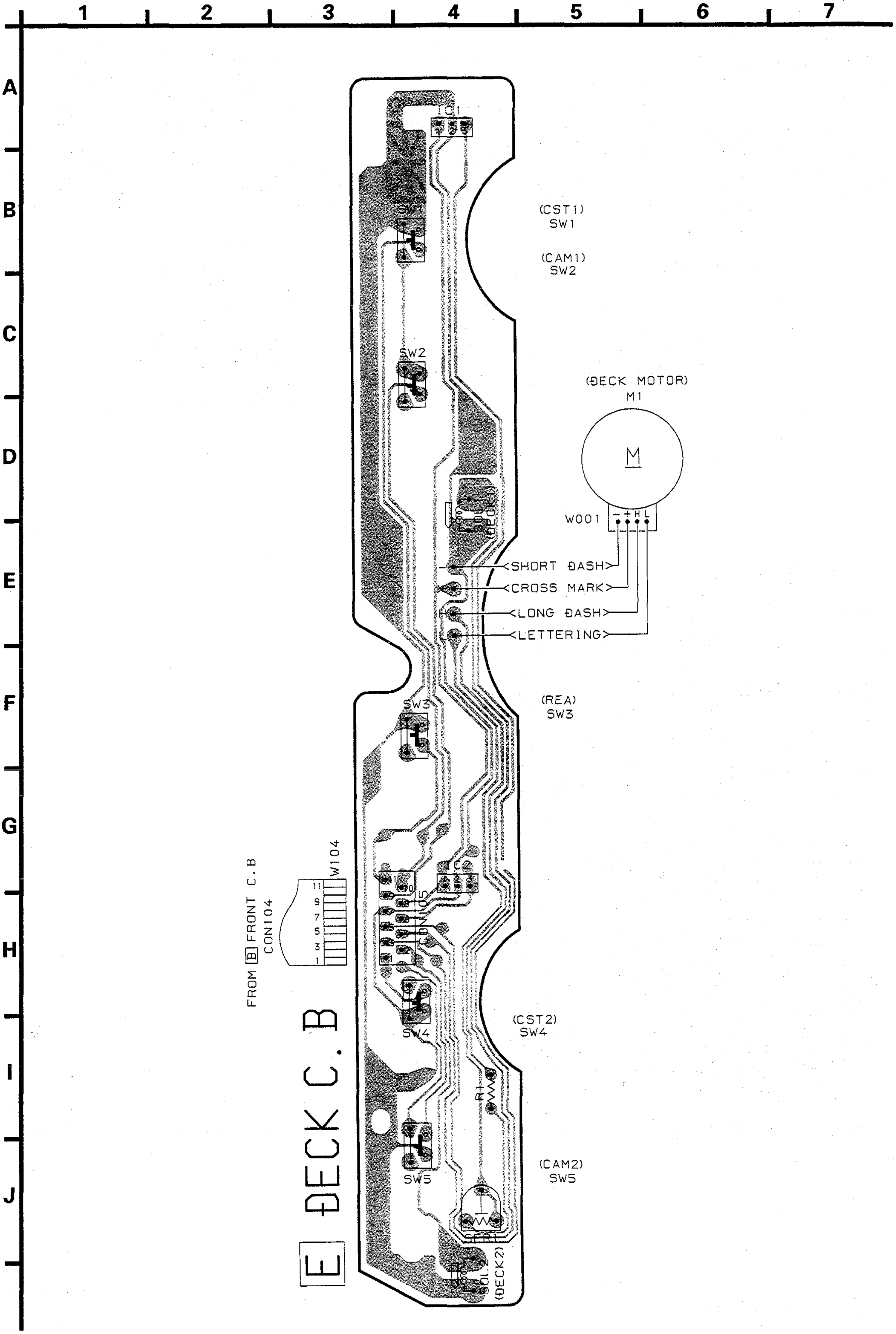
WIRING – 7 (AC1 / AC2 : HR,D)


D AC-1 C.B
(D MODEL ONLY)
FC001 F101 FC002
T1
T2
AC 100V 50/60Hz
C AC-2 C.B
(D MODEL ONLY)
PT101
W101
WHT
WH102
FROM A MAIN C.B WH101
D AC-1 C.B
(HR MODEL ONLY)
AC 120V/220∽240V 50/60Hz
C AC-2 C.B
(HR MODEL ONLY)
SW101
SW101 AC VOLTAGE
120V
220∽240V
1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H I J

WIRING – 8 (AC1 / AC2 : 22EZ, K, G, V, 23EZ)

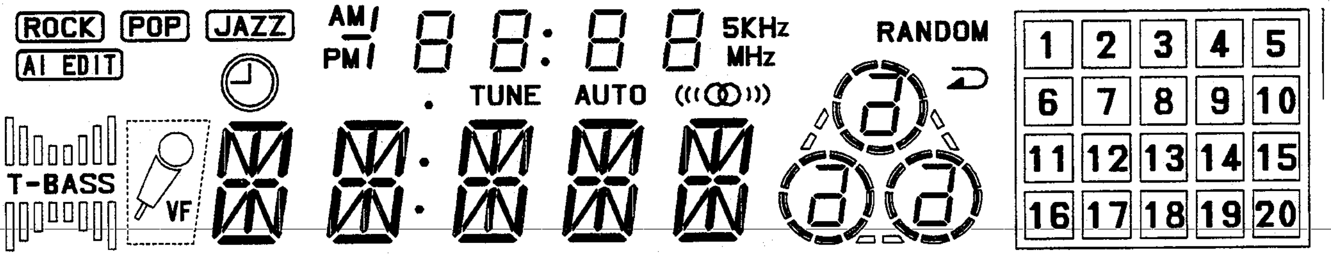

D AC1 C.B
(22EZ. K. G. V MODEL ONLY)
FC001 F101 FC002
T1
T2
AC230V 50Hz
C AC2 C.B
(22EZ. K. G. V MODEL ONLY)
EZ. K. G ONLY
C100
PT101
WH102
W101
WHT
FROM A MAIN C.B WH101
D AC1 C.B
(NS23EZ MODEL ONLY)
CL2 F101 CL1
AC230V 50Hz
C AC2 C.B
(NS23EZ MODEL ONLY)
TF
1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H I J

WIRING – 9 (DECK)

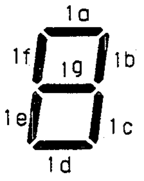

1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
IC1
SW1
(CST1) SW1
(CAM1) SW2
SW2
(DECK MOTOR) M1
M
W001
- + H L
SOL1 (DECK1)
<SHORT DASH>
<CROSS MARK>
<LONG DASH>
<LETTERING>
(REA) SW3
SW3
IC2
CON105
W104
FROM B FRONT C.B CON104
11
9
7
5
3
1
SW4
(CST2) SW4
R1
SW5
(CAM2) SW5
SOL2 (DECK2)
E DECK C.B

FL (7BT-185GK) GRID ASSIGNMENT AND ANODE CONNECTION

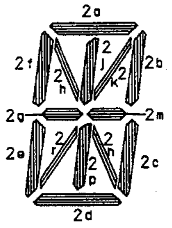
GRID ASSIGNMENT


ROCK
POP
JAZZ
AI EDIT
AM
PM
5KHz
MHz
TUNE
AUTO
RANDOM
T-BASS
VF
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20

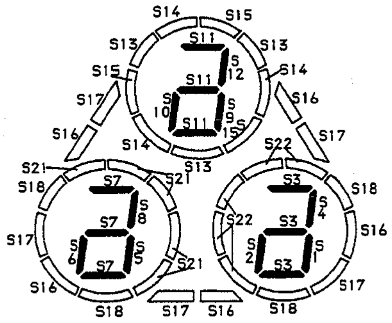
SEGMENT DESIGNATION


1a
1f
1g
1b
1e
1c
1d

(6G ~ 3G)


2a
2f
2h
2j
2k
2b
2g
2m
2e
2r
2p
2n
2c
2d

(7G ~ 3G)


S14
S15
S13
S11
S12
S15
S10
S9
S16
S17
S21
S18
S7
S8
S6
S5
S22
S3
S4
S2
S1

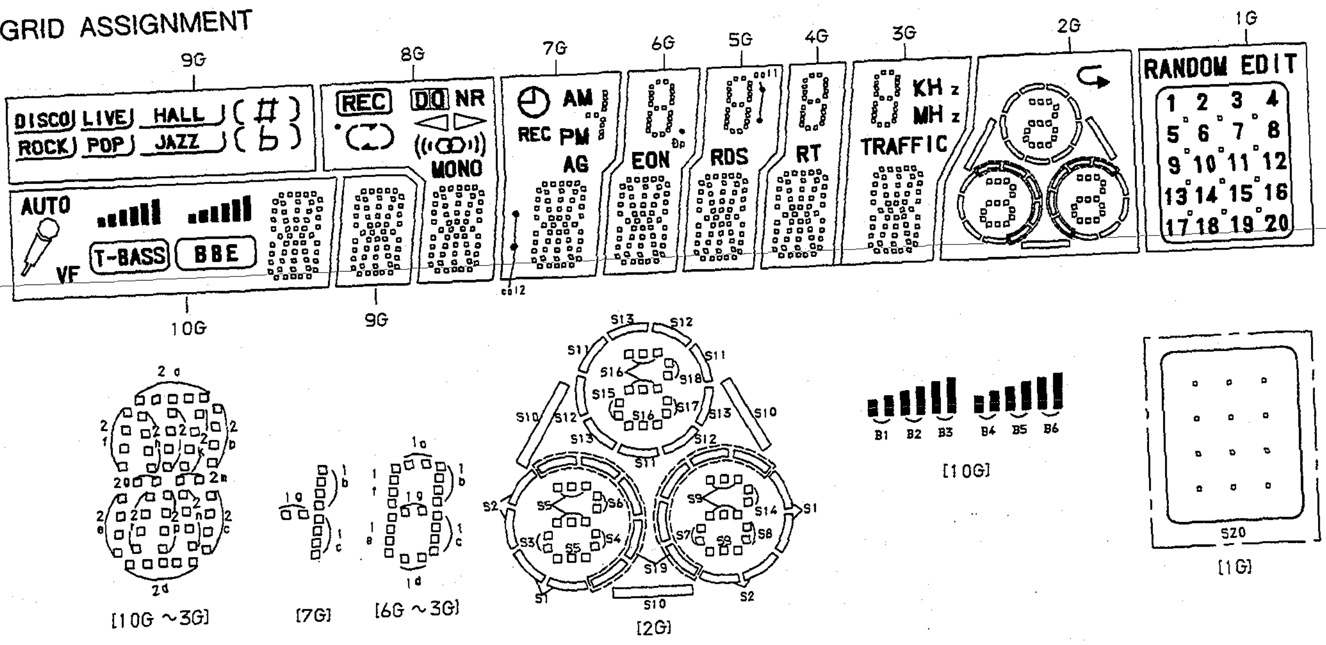
(2G)

ANODE CONNECTION

	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	2d	2d	2d	2d	2d	S1	**20**
P2	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	2j, 2p	S2	**19**
P3	2n	2n	2n	2n	2n	S3	**18**
P4	2r	2r	2r	2r	2r	S4	**17**
P5	2c	2c	2c	2c	2c	S5	**16**
P6	2e	2e	2e	2e	2e	S6	**15**
P7	2m	2m	2m	2m	2m	S7	**14**
P8	2g	2g	2g	2g	2g	S8	**13**
P9	2f	2f	2f	2f	2f	S9	**12**
P10	2b	2b	2b	2b	2b	S10	**11**
P11	2k	2k	2k	2k	2k	S11	**10**
P12	2h	2h	2h	2h	2h	S12	**9**
P13	2a	2a	2a	2a	2a	S13	**8**
P14	🎤VF	:	**TUNE**	**AUTO**	(((∞)))	S14	**7**
P15	▥	○	○ (下)	—	**MHz**	S15	**6**
P16	**AI EDIT**	—	○ (上)	—	**KHz**	S16	**5**
P17	◷	—	—	—	**5**	S17	**4**
P18	**PM**	1d	1d	1d	1d	S18	**3**
P19	—	1e	1e	1e	1e	—	**2**
P20	**/**	1c	1c	1c	1c	—	**1**
P21	**AM**	1g	1g	1g	1g	S21	—
P22	(JAZZ)	1f	1f	1f	1f	S22	—
P23	(POP)	1b	1b	1b	1b	↩	—
P24	(ROCK)	1a	1a	1a	1a	**RANDOM**	—
P25	—	—	—	—	—	—	▦

FL (10BT-183GK) GRID ASSIGNMENT AND ANODE CONNECTION

GRID ASSIGNMENT


9G
8G
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G
DISCO LIVE HALL
ROCK POP JAZZ
# b
REC
DO NR
MONO
AM
REC PM
AG
EON
RDS
RT
KHz
MHz
TRAFFIC
RANDOM EDIT
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
AUTO
VF
T-BASS
BBE
col2
10G
9G
[10G ~3G]
[7G]
[6G ~3G]
[2G]
B1 B2 B3 B4 B5 B6
[10G]
S20
[1G]

ANODE CONNECTION

	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	2d	2d	2d	2d	2d	2d	2d	2d	S1	**20**
P2	2n	2n	2n	2n	2n	2n	2n	2n	S2	**19**
P3	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	S3	**18**
P4	2r	2r	2r	2r	2r	2r	2r	2r	S4	**17**
P5	2e	2e	2e	2e	2e	2e	2e	2e	S5	**16**
P6	2c	2c	2c	2c	2c	2c	2c	2c	S6	**15**
P7	2g	2g	2g	2g	2g	2g	2g	2g	S7	**14**
P8	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	S8	**13**
P9	2f	2f	2f	2f	2f	2f	2f	2f	S9	**12**
P10	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2b	S10	**11**
P11	2k	2k	2k	2k	2k	2k	2k	2k	S11	**10**
P12	2j	2j	2j	2j	2j	2j	2j	2j	S12	**9**
P13	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2n	S13	**8**
P14	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	S14	**7**
P15	**BBE**	(DISCO)	**MONO**	**AG**	**EON**	**RDS**	**RT**	**TRAFFIC**	S15	**6**
P16	**T-BASS**	(LIVE)	((·∞·))	col	—	co |(LOWER)	—	**MHz**	S16	**5**
P17	🎤VF	(HALL)	◁	**REC**	Đp	co |(UPPER)	—	**KHz**	S17	**4**
P18	**AUTO**	(ROCK)	▷	🕘	1d	1d	1d	1d	S18	**3**
P19	B1	(POP)	○	**PM**	1e	1e	1e	1e	S19	**2**
P20	B2	(JAZZ)	(	**AM**	1c	1c	1c	1c	↪	**1**
P21	B3	([#])	⇅	1g	1g	1g	1g	1g	—	**RANDOM**
P22	B4	([b])	)	1b, 1c	1f	1f	1f	1f	—	**EDIT**
P23	B5	**DISCO LIVE HALL**	**REC**	—	1b	1b	1b	1b	—	S20
P24	B6	**ROCK POP JAZZ**	**DO NR**	—	1a	1a	1a	1a	—	—
P25	—	# b	—	—	—	—	—	—	—	—

IC DESCRIPTION <22EZ, K, G, V, HR, 23EZ>

IC, μPD78044HGF-026-3B9 (EXCEPT NS23EZ)

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1~7</td><td>G7~G1</td><td>O</td><td>FL grid output.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>VDD</td><td>-</td><td>Power supply input.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>O-DISH·R</td><td>O</td><td>CD turntable reverse rotation output.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>O-DISH·F</td><td>O</td><td>CD turntable forward rotation output.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>O-CD-LED</td><td>O</td><td>CD flash window LED ON/$\overline{\text{OFF}}$ output.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>O-CDCE(CD)</td><td>O</td><td>CDCE output.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>I-DRF</td><td>I</td><td>DRF input.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>O-CLK(CD)</td><td>O</td><td>CLK output.</td></tr>
<tr><td>15</td><td>O-DATA(CD)</td><td>O</td><td>DATA output.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>I-SUBQ(CD) /
I-STEREO</td><td>I</td><td>SUB-Q input / Tuner stereo input.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>$\overline{\text{RESET}}$</td><td>-</td><td>Reset input.</td></tr>
<tr><td>18</td><td>O-BIAS</td><td>O</td><td>DECK bias control ON/$\overline{\text{OFF}}$ output.</td></tr>
<tr><td>19</td><td>O-MOTOR</td><td>O</td><td>DECK motor ON/$\overline{\text{OFF}}$ output.</td></tr>
<tr><td>20</td><td>A VSS</td><td>-</td><td>GND.</td></tr>
<tr><td>21</td><td>I-WRQ (CD) /
I-$\overline{\text{TUNE}}$ / IFC</td><td>I</td><td>CD-WRQ input / Tuner.SD input / IF data input.</td></tr>
<tr><td>22</td><td>I-RE.A</td><td>I</td><td>Rotary-encorder A input.</td></tr>
<tr><td>23</td><td>I-RE.B</td><td>I</td><td>Rotary-encorder B input.</td></tr>
<tr><td>24</td><td>I-$\overline{\text{HOLD}}$</td><td>I</td><td>Hold AD input.</td></tr>
<tr><td>25</td><td>I-CDSW (AD)</td><td>I</td><td>CD mecha SW AD input.</td></tr>
<tr><td>26</td><td>I-DISH SENS (AD)</td><td>I</td><td>CD turntable photo sensor A/D converter input.</td></tr>
<tr><td>27,28</td><td>I-KEY0,1(AD)</td><td>I</td><td>Key0, 1 input. (A/D)</td></tr>
<tr><td>29</td><td>A VDD</td><td>-</td><td>Power supply input.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>A VREF</td><td>-</td><td>Reference voltage. (+5V)</td></tr>
<tr><td>31</td><td>I-TMBASE</td><td>I</td><td>Reference clock input for timer watch.</td></tr>
<tr><td>32</td><td>XT2</td><td>-</td><td>Not used.</td></tr>
<tr><td>33</td><td>VSS</td><td>-</td><td>GND.</td></tr>
<tr><td>34,35</td><td>X1,X2</td><td>I/O</td><td>511.47Hz oscillator circuit.</td></tr>
<tr><td>36</td><td>O-CSHIFT</td><td>O</td><td>Micon clock shift output. (active high)</td></tr>
<tr><td>37</td><td>O-$\overline{\text{FUNC·CD}}$</td><td>O</td><td>Power supply for CD. Output $\overline{\text{ON}}$/OFF.</td></tr>
<tr><td>38</td><td>O-FUNC·B</td><td rowspan="2">O</td><td rowspan="2">Function switch output.
<table>
<tr><th></th><th>AUX</th><th>TUNER</th><th>CD</th><th>TAPE</th></tr>
<tr><td>O-FUNCA</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>O-FUNCB</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>39</td><td>O-FUNC·A</td></tr>
<tr><td>40</td><td>O-$\overline{\text{SOL2}}$</td><td>O</td><td>DECK SOL2 $\overline{\text{ON}}$/OFF output.</td></tr>
<tr><td>41</td><td>O-$\overline{\text{SOL1}}$</td><td>O</td><td>DECK SOL1 $\overline{\text{ON}}$/OFF output.</td></tr>
<tr><td>42</td><td>O-DATA</td><td>O</td><td>PLL IC data output.</td></tr>
<tr><td>43</td><td>O-CLK</td><td>O</td><td>PLL IC clock output.</td></tr>
<tr><td>44</td><td>O-PLLCE</td><td>O</td><td>PLL IC chip enable.</td></tr>
<tr><td>45</td><td>O-EVRCLK</td><td>O</td><td>Electrical volume clock output.</td></tr>
</table>

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
46	O-EVRDATA	O	Electrical volume data output.
47	I-$\overline{\text{RMC}}$	I	System remote control signal input.
48	IC	-	Connected to GND.
49	O-MUTE	O	System mute output.
50	O-$\overline{\text{POWER}}$	O	System power supply $\overline{\text{ON}}$/OFF output.
51	O-$\overline{\text{PB1}}$	O	Playback Deck 1 and 2 switch output. "L" = Deck 1.
52	VDD	-	Power supply input.
53	A/CST2	O	FL segment output P24/DECK ($\overline{\text{CST2}}$) sw input.
54	B/CAM2	O	FL segment output P23/DECK ($\overline{\text{CAM2}}$) sw input.
55	C/AUTO1	O	FL segment output P22/DECK ($\overline{\text{AUTO1}}$) sw input.
56	D/AUTO2	O	FL segment output P21/DECK ($\overline{\text{AUTO2}}$) sw input.
57	E/CAM1	O	FL segment output P20/DECK ($\overline{\text{CAM1}}$) sw input.
58	F/CST1	O	FL segment output P19/DECK ($\overline{\text{CST1}}$) sw input.
59	G/REA	O	FL segment output P18/DECK ($\overline{\text{REA}}$) sw input.
60~70	H~R	O	FL segment output P17~P7
71	-VFL	-	Power for FL display.
72~77	S~X	O	FL segment output P6~P1.
78	O-K-SCAN	O	Key scan output .
79	O-TRYCLS (CD)	O	CD tray close data ouput.
80	O-TRYOPN (CD)	O	CD tray open data output.

IC, LC72131

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1</td><td>XIN</td><td rowspan="2">I/O</td><td rowspan="2">A crystal oscillator (7.2MHz) is connected between these pins.</td></tr>
<tr><td>22</td><td>XOUT</td></tr>
<tr><td>2</td><td>NC</td><td>–</td><td>Not used.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CE</td><td>I</td><td>To enable the IC. Active "H".</td></tr>
<tr><td>4</td><td>DI</td><td>I</td><td>Digital data input from CPU when relevant key is operated.
Active "H".</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CLK</td><td>I</td><td>To clock in the data DI.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>DO</td><td>O</td><td>Digital data output to CPU.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>TM-BASE</td><td>O</td><td>Outputs a reference clock signal (8Hz) for the clock.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>$\overline{\text{MONO}}$ / BEAT</td><td>O</td><td>Outputs "H" when MONO / BEAT is switched.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>$\overline{\text{FM}}$ / AM</td><td>O</td><td>Output "L" or "H" as follows:
<table>
<tr><th colspan="2">2 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th></tr>
<tr><td>AM</td><td>FM</td><td>LW</td><td>MW</td><td>FM</td><td>MW</td><td>SW</td><td>FM</td></tr>
<tr><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>10</td><td>$\overline{\text{MW}}$</td><td>O</td><td>Outputs "L" or "H" as follows:
<table>
<tr><th colspan="2">2 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th></tr>
<tr><td>AM</td><td>FM</td><td>LW</td><td>MW</td><td>FM</td><td>MW</td><td>SW</td><td>FM</td></tr>
<tr><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11</td><td>IF-MUTE</td><td>O</td><td>To control internal counter.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>IFIN</td><td>I</td><td>General purpose counter input.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>$\overline{\text{TUNE}}$</td><td>I</td><td>Receives "L" when station is tuned.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>NC</td><td>–</td><td>Not used.</td></tr>
<tr><td>15</td><td>A MIN</td><td>I</td><td>Receives the AM local oscillator frequency signal.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>F MIN</td><td>I</td><td>Receives the FM local oscillator frequency signal.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>VDD</td><td>–</td><td>Supply power to IC (+5V).</td></tr>
<tr><td>18</td><td>PD</td><td>O</td><td>PLL charge pump output.</td></tr>
<tr><td>19</td><td>AIN</td><td>I</td><td rowspan="2">The MOS transistor for PLL active low pass filter.</td></tr>
<tr><td>20</td><td>AOUT</td><td>O</td></tr>
<tr><td>21</td><td>VSS</td><td>–</td><td>Ground.</td></tr>
</table>

IC, µPD78046HGF-017-3B9 (NS23EZ)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1~7	G7~G1	O	FL grid output.
8	VDD	-	Power supply input.
9	O-DISH-R(CD)	O	CD turntable reverse rotation output.
10	O-DISH-F(CD)	O	CD turntable forward rotation output.
11	O-CD-LED(CD)	O	CD flash window LED ON/$\overline{\text{OFF}}$ output.
12	O-CDCE(CD)	O	CDCE output.
13	I-WRQ/I-$\overline{\text{TUNE}}$/IFC	I	CD-WRQ input / Tuner SD input / IF data input.
14	O-CLK(CD)	O	CLK output.
15	O-DATA(CD)	O	DATA output.
16	I-STEREO / I-SUBQ(CD)	I	Tuner stereo input / SUB-Q input .
17	$\overline{\text{RESET}}$	-	Reset input.
18	O-BIAS	O	DECK bias control ON/$\overline{\text{OFF}}$ output.
19	O-MOTOR	O	DECK motor ON/$\overline{\text{OFF}}$ output.
20	A VSS	-	GND.
21	I-RE.A	I	Rotary-encorder A input.
22	I-RE.B	I	Rotary-encorder B input.
23	RDS-SIG	I	RDS signal input.
24	I-$\overline{\text{HOLD}}$	I	Hold AD input.
25	I-SW	I	CD mecha SW AD input.
26	I-DISH SENS	I	CD turntable photo sensor A/D converter input.
27,28	I-KEY0,1	I	Key0, 1 input. (A/D)
29	A VDD	-	Power supply input.
30	A VREF	-	Reference voltage. (+5V)
31	I-DRF.CD / I-RDS-DATA	I	CD DRF input / Tuner RDS data input.
32	XT2	-	Not used.
33	VSS	-	GND.
34,35	X1,X2	I/O	511.47Hz oscillator circuit.
36	O-CSHIFT	O	Micon clock shift output. (active high)
37	O-TRY.CLS (CD)	O	CD tray close data output.
38	O-TRY.OPEN (CD)	O	CD tray open data output.
39	O-M-CE	O	Main shift register chip enable.
40	O-$\overline{\text{SOL2}}$	O	DECK SOL2 $\overline{\text{ON}}$/OFF output.
41	O-$\overline{\text{SOL1}}$	O	DECK SOL1 $\overline{\text{ON}}$/OFF output.
42	O-DATA/EVR-DATA	O	PLL IC data output / Electrical volume data output.
43	O-CLK	O	PLL IC clock output.
44	O-PLLCE	O	PLL IC chip enable.
45	O-EVRCLK	O	Electrical volume clock output.
46	RDS-CLK	I	RDS clock input.
47	I-$\overline{\text{RMC}}$	I	System remote control signal input.
48	IC (GND)	-	Connected to GND.
49	O-MUTE	O	System mute output.
50	O-$\overline{\text{POWER}}$	O	System power supply $\overline{\text{ON}}$/OFF output.
51	O-K-SCAN	O	Key scan output.
52	VDD	-	Power supply input.
53	A/CST2	O	FL segment output P24/DECK ($\overline{\text{CST2}}$) sw input.
54	B/CAM2	O	FL segment output P23/DECK ($\overline{\text{CAM2}}$) sw input.
55	C/AUTO1	O	FL segment output P22/DECK ($\overline{\text{AUTO1}}$) sw input.
56	D/AUTO2	O	FL segment output P21/DECK ($\overline{\text{AUTO2}}$) sw input.
57	E/CAM1	O	FL segment output P20/DECK ($\overline{\text{CAM1}}$) sw input.
58	F/CST1	O	FL segment output P19/DECK ($\overline{\text{CST1}}$) sw input.
59	G/REA	O	FL segment output P18/DECK ($\overline{\text{REA}}$) sw input.
60~70	H~R	O	FL segment output P17~P7
71	-VFL	-	Power for FL display.
72~77	S~X	O	FL segment output P6~P1.
78~80	G10 ~ G8	O	FL grid output .

IC DESCRIPTION (D)

IC, µPD78044HGF-026-3B9

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description((説明)</th></tr>
<tr><td>1~7</td><td>G7~G1</td><td>O</td><td>FLグリッド出力</td></tr>
<tr><td>8</td><td>VDD</td><td>-</td><td>電源入力</td></tr>
<tr><td>9</td><td>O-DISH.R</td><td>O</td><td>CDターンテーブル逆回転出力</td></tr>
<tr><td>10</td><td>O-DISH.F</td><td>O</td><td>CDターンテーブル正回転出力</td></tr>
<tr><td>11</td><td>O-CD.LED</td><td>O</td><td>CDフラッシュウィンドウLED ON/OFF出力</td></tr>
<tr><td>12</td><td>O-CDCE (CD)</td><td>O</td><td>CDCE出力</td></tr>
<tr><td>13</td><td>I-DRF</td><td>I</td><td>DRF出力</td></tr>
<tr><td>14</td><td>O-CLK (CD)</td><td>O</td><td>クロック(CLK)出力</td></tr>
<tr><td>15</td><td>O-DATA (CD)</td><td>O</td><td>データ(DATA)出力</td></tr>
<tr><td>16</td><td>I-SUBQ (CD) /
I-STEREO</td><td>I</td><td>SUB-Q入力 / チューナーステレオ入力</td></tr>
<tr><td>17</td><td>$\overline{\mathrm{RESET}}$</td><td>-</td><td>リセット入力</td></tr>
<tr><td>18</td><td>$\overline{\mathrm{O\text{-}BIAS}}$</td><td>O</td><td>DECKバイアス制御ON/OFF出力</td></tr>
<tr><td>19</td><td>O-MOTOR</td><td>O</td><td>DECKモーターON/OFF出力</td></tr>
<tr><td>20</td><td>A VSS</td><td>-</td><td>GND</td></tr>
<tr><td>21</td><td>I-WRQ (CD) /
I-$\overline{\mathrm{TUNE}}$ / IFC</td><td>I</td><td>CD-WRQ入力 / チューナーSD入力 /IFデータ入力</td></tr>
<tr><td>22</td><td>I-RE.A</td><td>I</td><td>回転エンコーダーA入力</td></tr>
<tr><td>23</td><td>I-RE.B</td><td>I</td><td>回転エンコーダーB入力</td></tr>
<tr><td>24</td><td>I-$\overline{\mathrm{HOLD}}$</td><td>I</td><td>AD入力を制止</td></tr>
<tr><td>25</td><td>I-CDSW (AD)</td><td>I</td><td>CDメカSW AD入力</td></tr>
<tr><td>26</td><td>I-DISH SENS (AD)</td><td>I</td><td>CDターンテーブルフォトセンサーA/D変換入力</td></tr>
<tr><td>27, 28</td><td>I-KEY0, 1 (AD)</td><td>I</td><td>KEY0,1入力(A/D)</td></tr>
<tr><td>29</td><td>A VDD</td><td>-</td><td>電源入力</td></tr>
<tr><td>30</td><td>A VREF</td><td>-</td><td>リファレンス電圧(+5V)</td></tr>
<tr><td>31</td><td>I-TMBASE</td><td>I</td><td>タイマー用参考クロック入力</td></tr>
<tr><td>32</td><td>XT2</td><td>-</td><td>未使用</td></tr>
<tr><td>33</td><td>VSS</td><td>-</td><td>GND</td></tr>
<tr><td>34, 35</td><td>X1, X2</td><td>I/O</td><td>511.47Hz発振子回路</td></tr>
<tr><td>36</td><td>O-CSHIFT</td><td>O</td><td>マイコンクロックシフト出力（“H” アクティブ)</td></tr>
<tr><td>37</td><td>O-$\overline{\mathrm{FUNC\text{-}CD}}$</td><td>O</td><td>CD用電源。ON/OFFを出力</td></tr>
<tr><td>38</td><td>O-FUNC-B</td><td rowspan="2">O</td><td rowspan="2">ファンクションスイッチ出力
<table>
<tr><th></th><th>AUX</th><th>TUNER</th><th>CD</th><th>TAPE</th></tr>
<tr><td>O-FUNCA</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>O-FUNCB</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>39</td><td>O-FUNC-A</td></tr>
<tr><td>40</td><td>O-$\overline{\mathrm{SOL2}}$</td><td>O</td><td>DECK SOL2 ON/OFF出力</td></tr>
<tr><td>41</td><td>O-$\overline{\mathrm{SOL1}}$</td><td>O</td><td>DECK SOL1 ON/OFF出力</td></tr>
<tr><td>42</td><td>O-DATA</td><td>O</td><td>PLL ICデータ出力</td></tr>
<tr><td>43</td><td>O-CLK</td><td>O</td><td>PLL ICクロック出力</td></tr>
<tr><td>44</td><td>O-PLLCE</td><td>O</td><td>PLL ICチップ作動可能</td></tr>
<tr><td>45</td><td>O-EVRCLK</td><td>O</td><td>音量クロック出力</td></tr>
</table>

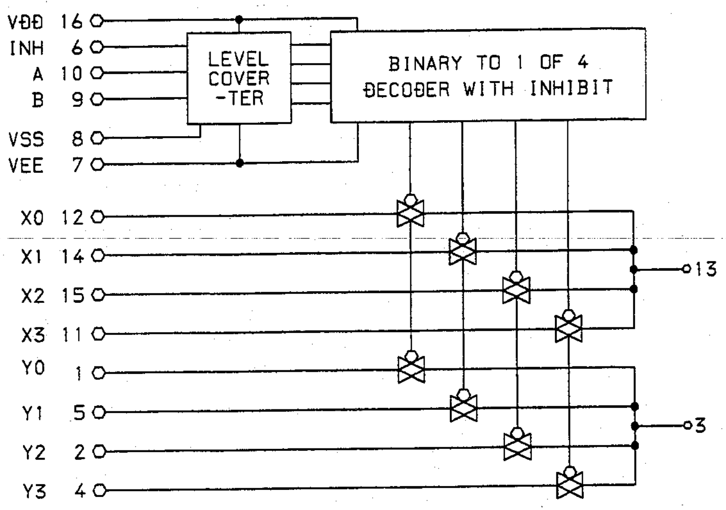
Pin No.	Pin Name	I/O	Description (説明)
46	O-EVRDATA	O	音量データ出力
47	I-$\overline{\mathrm{RMC}}$	I	システムリモコン信号入力
48	IC	-	GNDに接続
49	O-MUTE	O	システムミュート出力
50	O-$\overline{\mathrm{POWER}}$	O	システム電源ON/OFF出力
51	O-$\overline{\mathrm{PB1}}$	O	デッキ1及び2の再生スイッチ出力L=デッキ1
52	VDD	-	電源入力
53	A/CST2	O	FLセグメント出力P24/DECK (CST2)スイッチ入力
54	B/CAM2	O	FLセグメント出力P23/DECK (CAM2)スイッチ入力
55	C/AUTO1	O	FLセグメント出力P22/DECK (AUTO1)スイッチ入力
56	D/AUTO2	O	FLセグメント出力P21/DECK (AUTO2)スイッチ入力
57	E/CAM1	O	FLセグメント出力P20/DECK (CAM1)スイッチ入力
58	F/CST1	O	FLセグメント出力P19/DECK (CST1)スイッチ入力
59	G/REA	O	FLセグメント出力P18/DECK (REA)スイッチ入力
60~70	H~R	O	FLセグメント出力P17-P7
71	-VFL	-	PL表示用電源
72~77	S~X	O	PLセグメント出力P6-P1
78	O-K-SCAN	O	キー・スキャン出力
79	O-TRYCLS (CD)	O	CDトレイクローズ時データ出力
80	O-TRYOPN (CD)	O	CDトレイオープン時データ出力

IC, LC72131

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin Name</th><th>I/O</th><th>Description (説明)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>XIN</td><td rowspan="2">I/O</td><td rowspan="2">水晶発振子（7.2MHz）に接続</td></tr>
<tr><td>22</td><td>XOUT</td></tr>
<tr><td>2</td><td>NC</td><td>-</td><td>未使用</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CE</td><td>I</td><td>IC 起動、“H” でアクティブ</td></tr>
<tr><td>4</td><td>DI</td><td>I</td><td>関連キー作動時、CPU（μPD78044HGF-026-3B9）からデジタルデータ入力</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CLK</td><td>I</td><td>データ DI でクロックする</td></tr>
<tr><td>6</td><td>DO</td><td>O</td><td>CPU（μPD78044HGF-026-3B9）へデジタルデータ出力</td></tr>
<tr><td>7</td><td>TM-BASE</td><td>O</td><td>時計用リファレンスクロック信号（8Hz）を出力</td></tr>
<tr><td>8</td><td>$\overline{\text{MONO}}$ / BEAT</td><td>O</td><td>MONO/ BEAT スイッチ時 “H” で出力</td></tr>
<tr><td>9</td><td>$\overline{\text{FM}}$ / AM</td><td>O</td><td>以下のように “L” または “H” を出力
<table>
<tr><th colspan="2">2 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th></tr>
<tr><td>AM</td><td>FM</td><td>LW</td><td>MW</td><td>FM</td><td>MW</td><td>SW</td><td>FM</td></tr>
<tr><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>10</td><td>$\overline{\text{MW}}$</td><td>O</td><td>以下のように “L” または “H” を出力
<table>
<tr><th colspan="2">2 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th><th colspan="3">3 BAND</th></tr>
<tr><td>AM</td><td>FM</td><td>LW</td><td>MW</td><td>FM</td><td>MW</td><td>SW</td><td>FM</td></tr>
<tr><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11</td><td>IF-MUTE</td><td>O</td><td>インターナルカウンターをコントロール</td></tr>
<tr><td>12</td><td>IFIN</td><td>I</td><td>ゼネラルパポーズカウンター入力</td></tr>
<tr><td>13</td><td>$\overline{\text{TUNE}}$</td><td>I</td><td>選局時、“L” を受信</td></tr>
<tr><td>14</td><td>NC</td><td>-</td><td>未使用</td></tr>
<tr><td>15</td><td>A MIN</td><td>I</td><td>AM ローカル発振子周波数信号を受信</td></tr>
<tr><td>16</td><td>F MIN</td><td>I</td><td>FM ローカル発振子周波数信号を受信</td></tr>
<tr><td>17</td><td>VDD</td><td>-</td><td>IC (+5V) へ電源供給</td></tr>
<tr><td>18</td><td>PD</td><td>O</td><td>PLL チャージポンプ出力</td></tr>
<tr><td>19</td><td>AIN</td><td>I</td><td rowspan="2">PLL アクティブ低域フィルター用 MOS トランジスター</td></tr>
<tr><td>20</td><td>AOUT</td><td>O</td></tr>
<tr><td>21</td><td>VSS</td><td>-</td><td>GND</td></tr>
</table>

IC BLOCK DIAGRAM

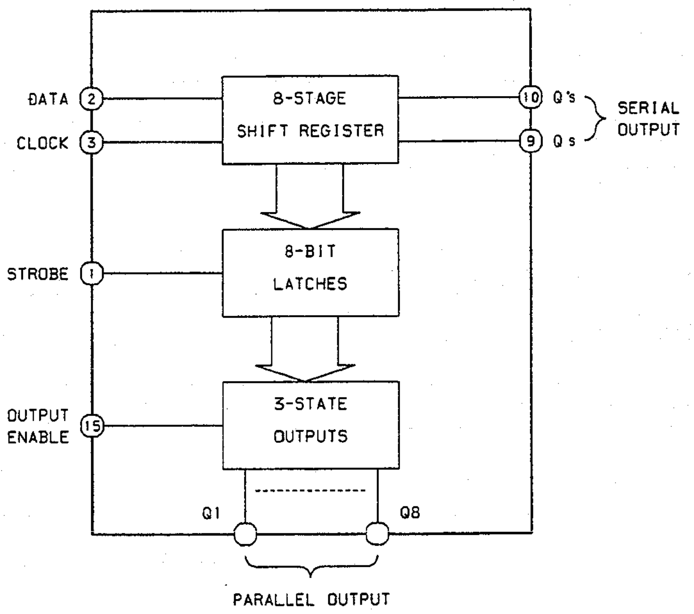
IC, BU4052BCP


VDD 16
INH 6
A 10
B 9
VSS 8
VEE 7
LEVEL COVER -TER
BINARY TO 1 OF 4 DECODER WITH INHIBIT
X0 12
X1 14
X2 15
X3 11
Y0 1
Y1 5
Y2 2
Y3 4
13
3

TRUTH TABLE

INHIBIT	A	B	ON SWITCH
L	L	L	X0 Y0
L	H	L	X1 Y1
L	L	H	X2 Y2
L	H	H	X3 Y3
H	X	X	NONE

IC, BU4094BCP


DATA 2
CLOCK 3
STROBE 1
OUTPUT ENABLE 15
8-STAGE SHIFT REGISTER
8-BIT LATCHES
3-STATE OUTPUTS
10 Q's
9 Qs
SERIAL OUTPUT
Q1
Q8
PARALLEL OUTPUT

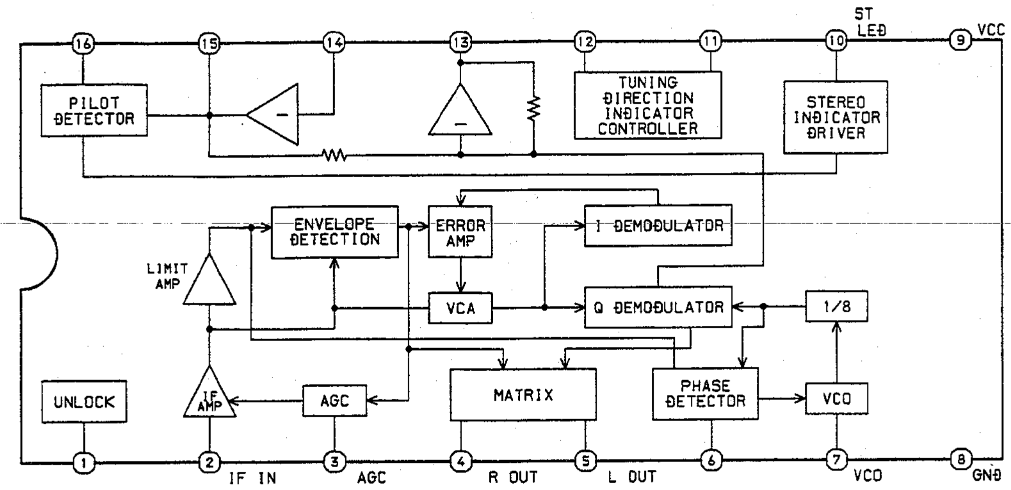
TRUTH TABLE

CLOCK	OUTPUT ENABLE	STROBE	DATA	PARALLEL OUTPUTS		SERIAL OUTPUTS	
				Q1	Qn	Qs	Q's
↑	L	X	X	Z	Z	Q7	NO Chg.
↓	L	X	X	Z	Z	No Chg.	Qs
↑	H	L	X	No Chg.	No Chg.	Q7	No Chg.
↑	H	H	L	L	Qn-1	Q7	No Chg.
↑	H	H	H	H	Qn-1	Q7	No Chg.
↓	H	X	X	No Chg.	No Chg.	No Chg.	Qs

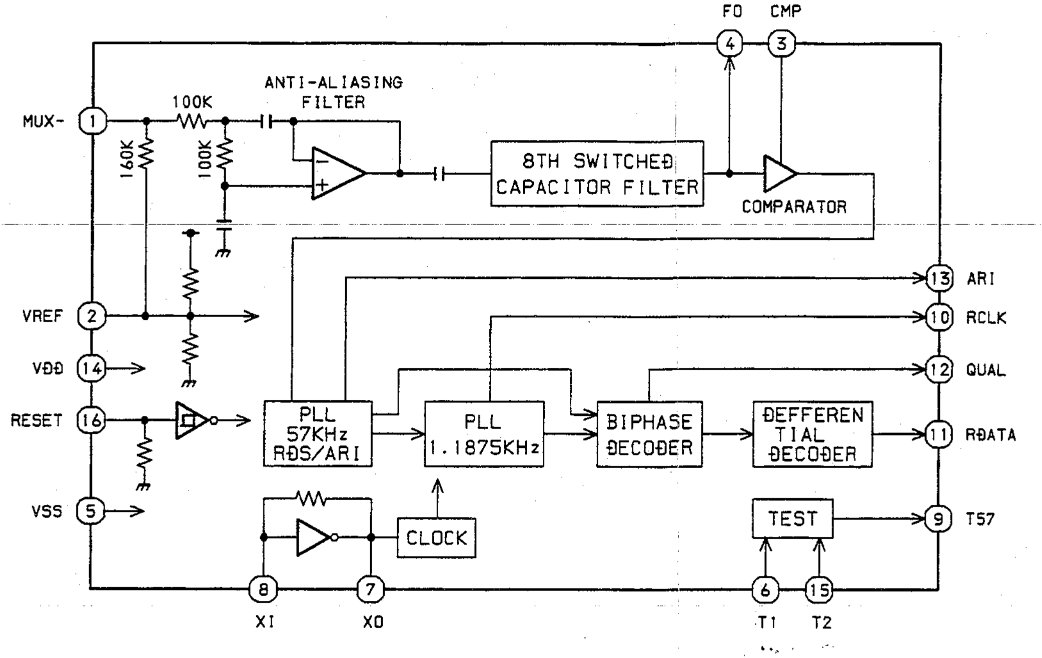
Z=High Impedance

X=Don't Care

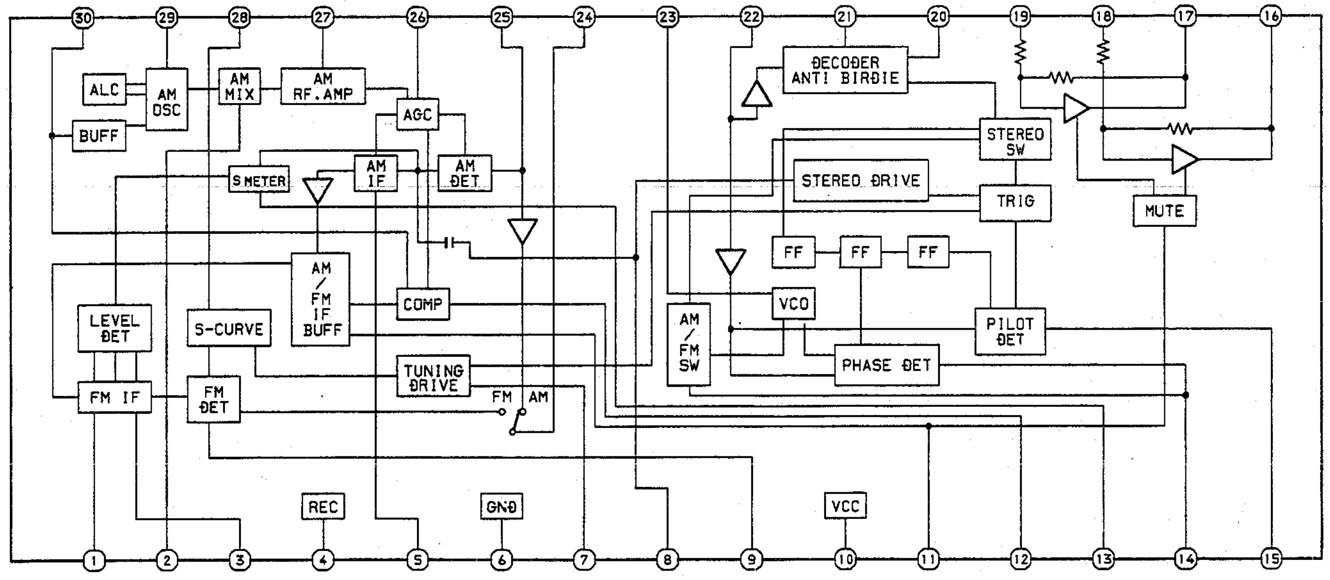
IC, TA8124P


ST LED
VCC
PILOT DETECTOR
TUNING DIRECTION INDICATOR CONTROLLER
STEREO INDICATOR DRIVER
LIMIT AMP
ENVELOPE DETECTION
ERROR AMP
I DEMODULATOR
VCA
Q DEMODULATOR
1/8
UNLOCK
IF AMP
AGC
MATRIX
PHASE DETECTOR
VCO
IF IN
AGC
R OUT
L OUT
VCO
GND

IC, BU1920

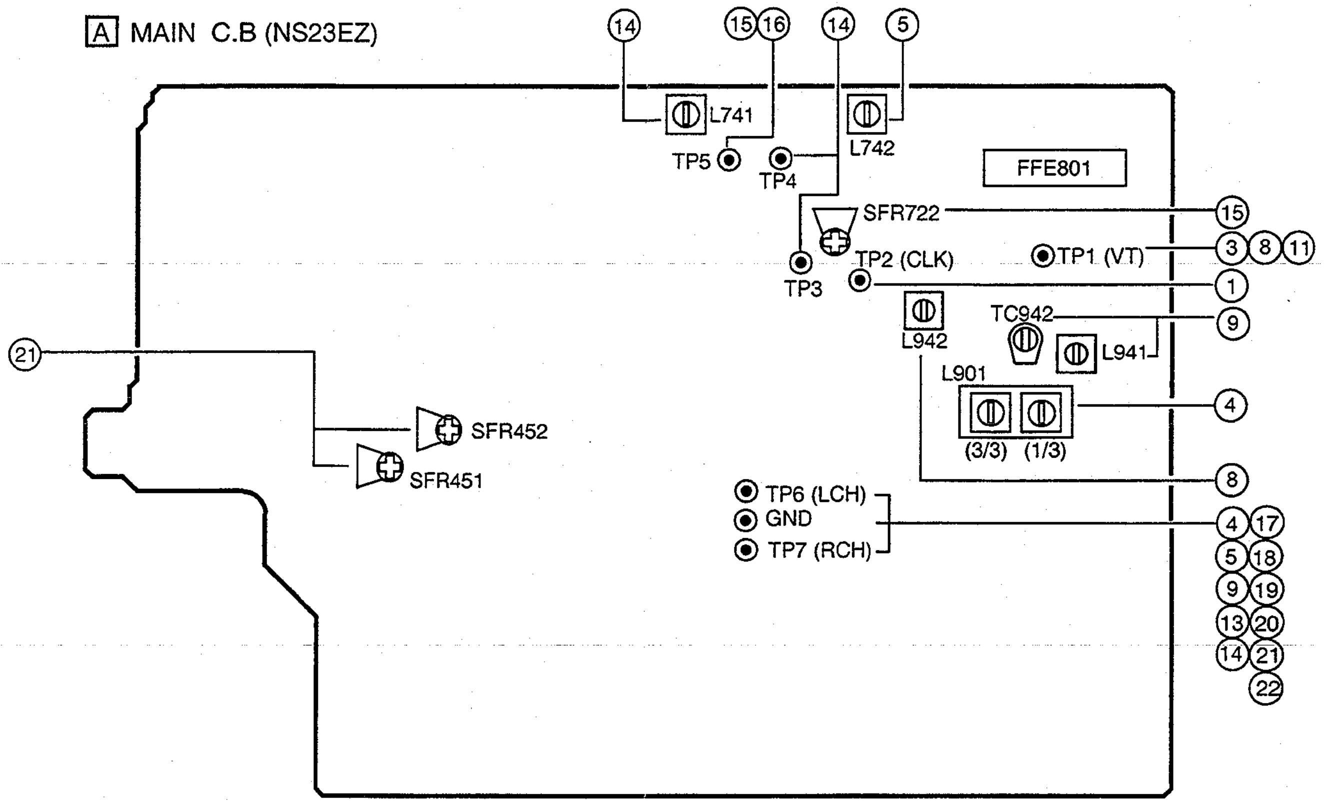

FO
CMP
ANTI-ALIASING FILTER
100K
MUX-
160K
100K
8TH SWITCHED CAPACITOR FILTER
COMPARATOR
ARI
VREF
RCLK
VDD
QUAL
RESET
PLL 57KHz RDS/ARI
PLL 1.1875KHz
BIPHASE DECODER
DEFFERENTIAL DECODER
RDATA
VSS
CLOCK
TEST
T57
XI
XO
T1
T2

IC, LA1836

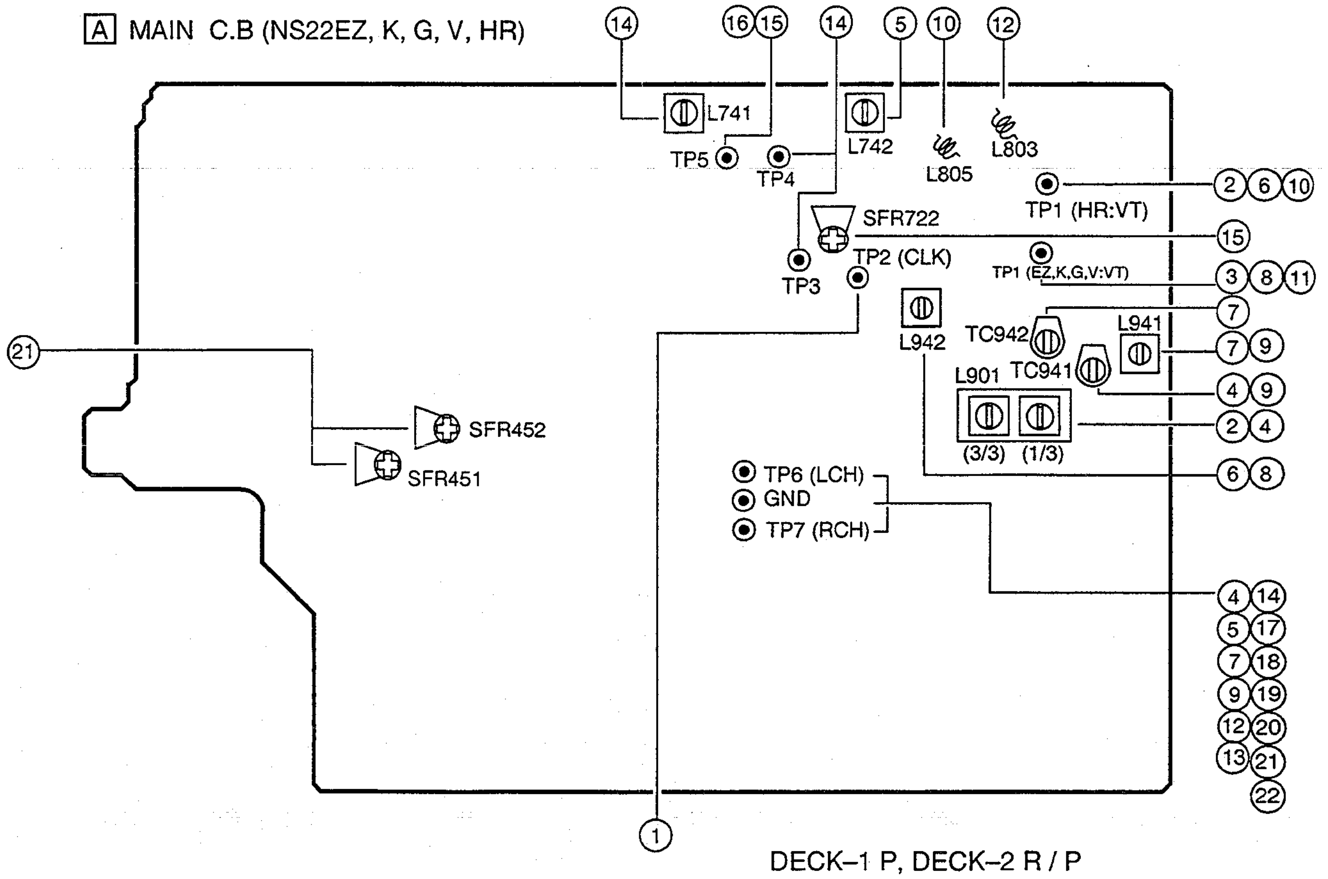

ALC
AM OSC
BUFF
AM MIX
AM RF.AMP
AGC
DECODER ANTI BIRDIE
STEREO SW
S METER
AM IF
AM DET
STEREO DRIVE
TRIG
MUTE
FF
FF
FF
AM / FM IF BUFF
COMP
VCO
LEVEL DET
S-CURVE
AM / FM SW
PILOT DET
PHASE DET
TUNING DRIVE
FM IF
FM DET
FM
AM
REC
GND
VCC

ADJUSTMENT <TUNER / DECK : 22EZ, 23EZ, K, G, V, HR>

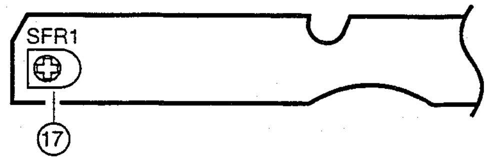
A MAIN C.B (NS23EZ)



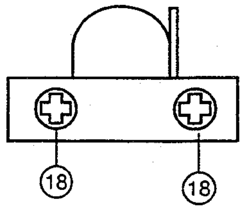
A MAIN C.B (NS22EZ, K, G, V, HR)



E DECK C.B



DECK–1 P, DECK–2 R / P



< TUNER SECTION >

1. Clock Frequency Check
Settings : • Test point : TP2 (CLK)
Method : Set to MW(AM) 1602kHz and check that the test point is 2052kHz ± 0.08kHz.

2. MW VT Adjustment<HR>
Settings : • Test point : TP1 (VT)
• Adjustment location : L901(3/3)
Method : Set to MW 1710kHz and adjust L901(3/3) so that the test point is 8.5V ± 0.05V.

3. MW VT Check<EZ,K,G,V>
Settings : • Test point : TP1 (VT)
Method : Set to MW 1602kHz and check that the test point is 5.6V ± 1.0V.

4. MW Tracking Adjustment<EZ,K,G,V>
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
• Adjustment location : L901(1/3)
Method : Set to MW 999kHz and adjust L901(1/3) so that the test point becomes maximum.

4. MW Tracking Adjustment<HR>
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
• Adjustment location :
L901(1/3) 603kHz
TC941 .... 1404kHz
Method : Set up TC941 to center before adjustment, the level at 603kHz is adjust to maximum by L901(1/3). Then the level at 1404kHz is adjust to maximum by TC941.

5. AM IF Adjustment
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
• Adjustment location :
L742.......................................450kHz

6. SW VT Adjustment<HR>
Settings : • Test point : TP1 (VT)
• Adjustment location : L942
Method : Set to SW 17.9MHz and adjust L942 so that the test point is 7.0V ± 0.05V.

7. SW Tracking Adjustment<HR>
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
• Adjustment location :
L941 .... 5.9MHz
TC942 .... 17.9MHz
Method : Set up TC942 to center before adjustment. The level at 5.9MHz is adjust to maximum by L941. Then the level at 17.9MHz is adjust to maximum by TC942.

8. LW VT Adjustment<EZ,K,G,V>
Settings : • Test point : TP1 (VT)
• Adjustment location : L942
Method : Set to LW 144kHz and adjust L942 so that the test point is 1.3V ± 0.05V.

9. LW Tracking Adjustment<EZ,K,G,V>
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
• Input level : Adjustable
• Adjustment location :
L941 .... 144kHz
TC941<22EZ,K,G,V> 290kHz
TC942<23EZ> 290kHz
Method : Set up TC941/TC942 to center before adjustment. The level at 144kHz is adjust to MAX by L941. Then the level at 290kHz is adjust to MAX by TC941/TC942.

10. FM VT Adjustment<HR>
Settings : • Test point : TP1 (VT)
• Adjustment location : L805
Method : Set to FM 87.5MHz, 108.0MHz and check that the test point is more than 1.0V(87.5MHz) and adjust L805 so that the test point becomes 7.0V ± 0.05V (108.0MHz).

11. FM VT Check<EZ,K,G,V>
Settings : • Test point : TP1 (VT)
Method : Set to FM 87.5MHz<EZ,K,G>, 65.0MHz<V> and check that the test point is more than 1.5V<EZ,K,G>, 1.0V<V>.
Then set to FM 108MHz and check that the test point is less than 8.2V<EZ,K,G>, 9.5V<V>.

12. FM Tracking Adjustment<HR>
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
• Adjustment location : L803 .... 87.5MHz
Method : The level at 87.5MHz is adjusted by L803 so that the test point is 0 ± 6dB (87.5MHz) and 4dB ± 6dB (108.0MHz).

13. FM Tracking Check<EZ,K,G,V>
Settings : • Test point : TP6(Lch), TP7(Rch)
Method : Set to FM 98.0MHz<EZ,K,G>, 70.0MHz<V> and check that the test point is 10dB ± 6dB<EZ,K,G>, 5dB ± 6dB<V>.

14. DC Balance / Mono Distortion Adjustment
Settings : • Test point : TP3, TP4 (DC balance)
: TP6, TP7 (Distortion)
• Adjustment location : L741
• Input level : 54dB
Method : Set to FM 98.0MHz and adjust L741 so that the voltage between TP3 and TP4 becomes 0V ± 0.04V. Next, check that the distortion is less than 3%.

15. Auto Stop Level Adjustment
Settings : • Test point : TP5
• Adjustment location : SFR722
• Input level : 54dB
Method : Set to FM 98.0MHz and adjust voltage low (about 0.1V) by SFR722. After that voltage high (about 7.0V) by 2dB down.

16. Auto Stop Level Check

MW
Settings : • Test point : TP5
• Input level : 54dB
Method : Set to AM 999kHz and check that the test point is 58 +10/-15dB.

SW<HR>
Settings : • Test point : TP5
• Input level : 54dB
Method : Set to SW 12.0MHz and check that the test point is 45dB ± 10dB.

FM
Settings : • Test point : TP5
• Input level : 54dB
Method : Set to FM 98.0MHz and check that the test point is 20dB +10/-5dB.

< DECK SECTION >

17. Tape Speed Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–410
• Test point : TP6, TP7
• Adjustment location : SFR1

Method : Play back the test tape and adjust SFR1 so that the frequency counter reads 3000Hz ± 5Hz.

18. Head Azimuth Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–410
• Test point : TP6, TP7
• Adjustment location : Head azimuth adjustment screw

Method : Play back the 10kHz signal of the test tape and adjust screw so that the output becomes maximum. Next, perform on each FWD and REV PLAYmode.

19. PB Frequency Response Check (DECK 1, DECK 2)

Settings : • Test tape : TTA–410
• Test point : TP6, TP7

Method : Play back the 315Hz and 10kHz signals of the test tape and check that the output ratio of the 10kHz signal with respect to that of the 315Hz signal is 0 ± 5dB

20. PB Sensitivity Check (DECK 1, DECK 2)

Settings : • Test tape : TTA–200
• Test point : TP6, TP7

Method : Play back the test tape and check that the output level of the test point is 150mV ± 3.0dB .

21. REC/PB Frequency Response Adjustment

Settings : • Test tape : TTA–602
• Test point : TP6, TP7
• Input signal : 1kHz / 10kHz (LINE IN)
• Adjustment location : SFR451 (Lch)
SFR452 (Rch)

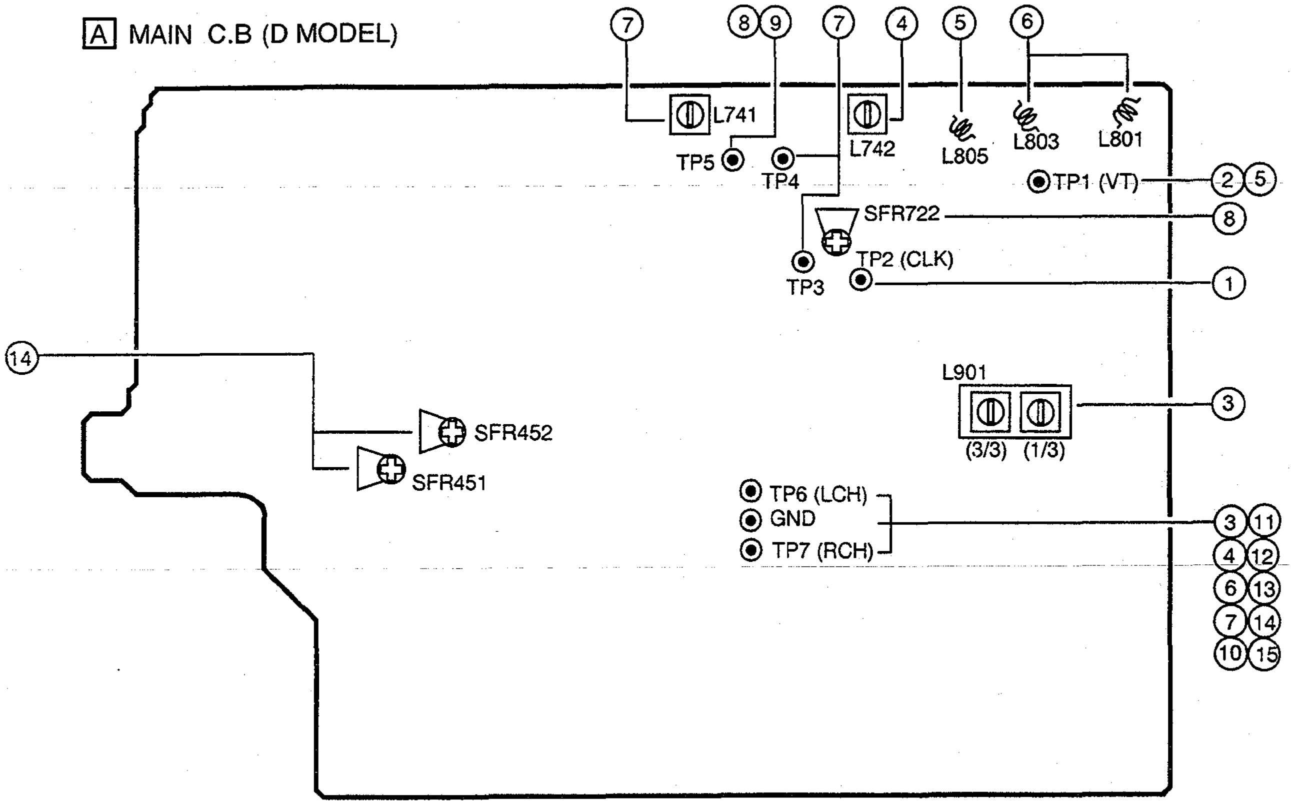
Method : Apply a 1kHz signal and REC mode. Then adjust OSC attenuator so that the output level at the TP6, TP7 becomes 11mV. Record and play back the 1kHz and 10kHz signals and adjust SFRs so that the output of the 10kHz signals becomes 12mV (+1.0dB) ± 0.5dB with respect to that of the 1kHz signal.

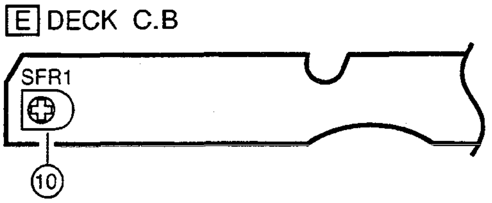
22. REC/PB Sensitivity Check

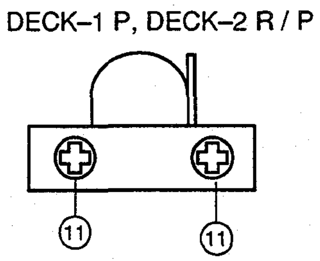
Settings : • Test tape : TTA–602
• Test point : TP6, TP7
• Input signal : 1kHz (LINE IN)

Method : Apply a 1kHz signal and REC mode. Then adjust OSC attenuator so that the output level at the TP6, TP7 becomes 11mV. Record and play back the 1kHz signals and check that the output is 10mV (-1.0dB) ± 2.5dB.

ADJUSTMENT <TUNER / DECK : D>


A MAIN C.B (D MODEL)
⑦
⑧⑨
⑦
④
⑤
⑥
L741
L742
L805
L803
L801
TP5
TP4
TP1 (VT)
②⑤
SFR722
⑧
TP3
TP2 (CLK)
①
⑭
L901
③
(3/3) (1/3)
SFR452
SFR451
TP6 (LCH)
GND
TP7 (RCH)
③⑪
④⑫
⑥⑬
⑦⑭
⑩⑮


E DECK C.B
SFR1
⑩


DECK–1 P, DECK–2 R / P
⑪
⑪

< TUNER SECTION >

1．クロック周波数確認
条件：・テストポイント：TP2
方法：AM1602kHzにセットし、テストポイントの周波数が2052kHz ± 0.08kHzになることを確認する。

2．AM VT確認
条件：・テストポイント：TP1(VT)
方法：AM1602kHzにセットし、テストポイントの電圧が5.6 ± 1.0Vになることを確認する。

3．AMトラッキング調整
条件：・テストポイント：TP6,TP7
・調整箇所：L901(1/3)
方法：AM999kHzにセットし、感度が最大になるようにL901（1/3）を調整する。

4．AM IF調整
条件：テストポイント：TP6,TP7
・調整箇所
L742··················450kHz

5．FM VT調整
条件：・テストポイント：TP1（VT)
・調整箇所：L805
方法：FM76.0MHz，108.0MHzにセットし、テストポイントが0.4V(76.0MHz)以上であることを確認後、L805で8.0V ± 0.05V(108.0MHz)になるように調整する。

6．FMトラッキング調整
条件：・テストポイント：TP6,TP7
・調整箇所：L801,L803······83.0MHz
方法：FM83.0MHzにセットし、テストポイントが最大になるように、L801,L803を調整する。次に、テストポイントが2dB ± 6dB（76.0MHz）及び4dB ± 6dB（108.0MHz）であることを確認する。

7．DCバランス / モノ歪率調整
条件：・テストポイント：TP3,TP4（DCバランス）
TP6,TP7（モノ歪率）
・調整箇所：L741
・入力レベル：54dB
方法：FM83.0MHzにセットしTP3,TP4間の電圧が0V ± 0.04VになるようにL741を調整する。調整後、歪率が1.3%以下であることを確認する。

8．オートストップレベル調整
条件：・テストポイント：TP5
・調整箇所：SFR722
・入力レベル：54dB
方法：FM83.0MHzにセットし、TP5の電圧が約0.1VになるようにSFR722を調整する。
その後、入力レベルを2dB下げTP5の電圧が約7.0Vになる様調整する。

9．オートストップレベル確認
AM
条件：・テストポイント：TP5
・インプットレベル：54dB
方法：AM999kHzにセットし、TP5が43dB ～ 68dBであることを確認する。

FM
条件：・テストポイント：TP5
・インプットレベル：54dB
方法：FM83.0MHzにセットし、TP5が20dB＋10/−5dBであることを確認する。

< DECK SECTION >

10. テープスピード確認
条件：・テストテープ：TTA−410
・テストポイント：TP6,TP7
・調整箇所：SFR1
方法：テストテープを再生し、周波数カウンタが3000Hz ± 5HzになるようSFR1を調整する。

11. アジマス調整
条件：・テストテープ：TTA−410
・テストポイント：TP6,TP7
・調整箇所：アジマス調整ネジ
方法：テストテープの10kHzを再生し、出力が最大になるようアジマス調整ネジを調整する。次にREV PLAYも同様の方法で調整する。

12. 再生周波数特性確認（デッキ1,デッキ2)
条件：・テストテープ：TTA−410
・テストポイント：TP6,TP7
方法：テストテープの315Hz、10kHzを再生し10kHzと315Hzの出力差が± 5dBであることを確認する。

13. 再生感度確認（デッキ1,デッキ2)
条件：・テストテープ：TTA−200
・テストポイント：TP6,TP7
方法：テストテープのを再生し、テストポイントの出力が150mV ± 3dBであることを確認する。

14. 録再周波数特性確認（デッキ1,デッキ2)
条件：・テストテープ：TTA−602
・テストポイント：TP6,TP7
・入力信号：1kHz/8kHz（LINE IN)
・調整箇所：SFR451(Lch)
SFR452(Rch)
方法：1kHzの信号をRECモードで入力する。TP6,TP7の出力レベルが11mVになるようOSCアッテネータを調整する。テストテープに1kHz、10kHz信号を録再し、1kHzの信号に対し、10kHzの出力レベルが12mV（＋1.0dB) ± 0.5dBであることを確認する。

15. 録再感度確認
条件：・テストテープ：TTA−602
・テストポイント：TP6,TP7
・入力信号：1kHz（LINE IN)
方法：1kHzの信号をRECモードで入力する。TP6,TP7の出力レベルが11mVになるようOSCアッテネータを調整する。テストテープに1kHz信号を録再し、出力信号が10mV (−1.0dB)± 2.5dBであることを確認する。

PRACTICAL SERVICE FIGURE

<TUNER SECTION>

<FM SECTION>

IHF Sensitivity :	3dB ± 6dB<HR>
(THD 3%)	[at 87.5MHz]
	2dB ± 6dB<HR>
	[at 98.0MHz]
	2dB +8/-4dB<HR>
	[at 108.0MHz]
	11dB ± 6dB<EZ,K,G>
	[at 87.5 / 98.0 / 108.0MHz]
	10dB ± 6dB<V>
	[at 65.0MHz]
	4dB ± 6dB<V>
	[at 70.0MHz]
	5dB ± 6dB<V>
	[at 74.0MHz]
	3dB ± 6dB<D>
	[at 76.0 / 83.0MHz]
	4dB ± 8dB<D>
	[at 108.0MHz]
S/N 50dB Quieting sensitivity :	
	Less than 35dB<HR,V>
	Less than 36dB<EZ,K,G>
	[at 87.5 / 98.0 / 108.0MHz]
	Less than 35dB<D>
	[at 76.0 / 83.0 / 108.0MHz]
Signal to noise ratio :	More than 60dB (STEREO)
	More than 70dB (MONO)<HR,D>
	More than 67dB (MONO)<EZ,K,G,V>
	[at 98.0MHz]<Except D>
	[at 83.0MHz]<D>
Distortion :	Less than 2.0% (STEREO)
	Less than 1.3% (MONO)
	[at 98.0MHz]<Except D>
	[at 83.0MHz]<D>
Auto stop level :	20dB +10/-5dB
	[at 98.0MHz]<Except D>
	[at 83.0MHz]<D>
Stereo separation :	More than 28dB<HR,D>
	[at 98.0MHz]<HR>
	[at 83.0MHz]<D>
	More than 20dB<EZ,K,G,V>
	[at 98.0MHz]
Intermediate frequency :	10.7MHz

<AM(MW) SECTION>

Sensitivity :	52 ~ 64dB
(S/N 20 dB)	[at 603kHz]
	46 ~ 58dB
	[at 999 / 1404kHz]
Signal to noise ratio :	More than 30dB
	[at 999kHz]
Distortion :	Less than 1.5%
	[at 999kHz]
Auto stop level :	58dB +10/-15dB
	[at 999kHz]
Stereo separation :	More than 12dB<D>
	[at 999kHz]
Intermediate frequency :	450kHz

<AM(LW) SECTION><EZ,K,G,V>

Sensitivity :	Less than 72dB
(S/N 20 dB)	[at 144kHz]
	Less than 69dB
	[at 198kHz]
	Less than 67dB
	[at 290kHz]
Intermediate frequency :	450kHz

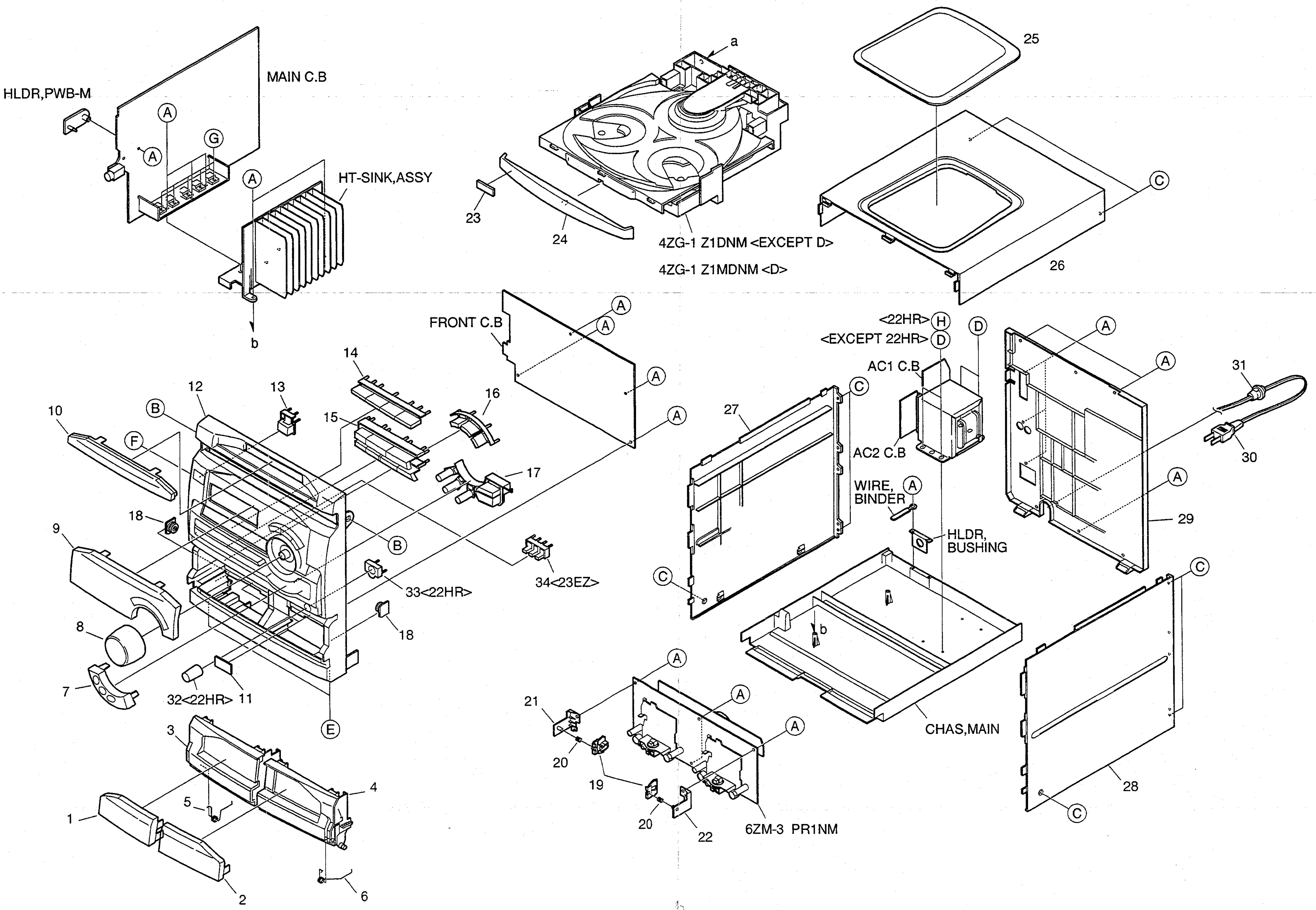
<AM(SW) SECTION><HR>

Sensitivity :	42dB ± 5dB
(S/N 20 dB)	[at 5.9MHz]
	36dB ± 5dB
	[at 12.0 / 17.9MHz]
	Less than 67dB
	[at 290kHz]
Intermediate frequency :	450kHz

<DECK SECTION>

Tape speed :	3000Hz ± 45Hz
Wow & flutter :	Less than 0.25%
	(W.R.M.S)
Take-up torque :	30 ~ 55g-cm
	(FWD, REV)
F.F & REW torque :	75 ~ 180g-cm
Back tension :	2 ~ 7g-cm
	(FWD, REV)
PB output level :	2.8V ± 3dB
	(SP OUT 2V)
REC/PB output level :	2.0V ± 3.5dB
	(SP OUT 2V, 0VU)
Distortion (REC/PB) :	Less than 2.0%
	(NORMAL, 0VU)
Noise level (PB) :	Less than 25mV
	(NORM, SP OUT 2V)
Noise level (REC/PB) :	Less than 30mV
	(NORM, SP OUT 2V, 0VU)
Crosstalk :	More than 55dB
	(1kHz, NORMAL)
Channel separation :	More than 35dB
	(1kHz)
Erasing ratio :	More than 55dB
	(at 125Hz, 10VU, NORMAL)
Test tape :	TTA–602 (NORMAL)

MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 / 1

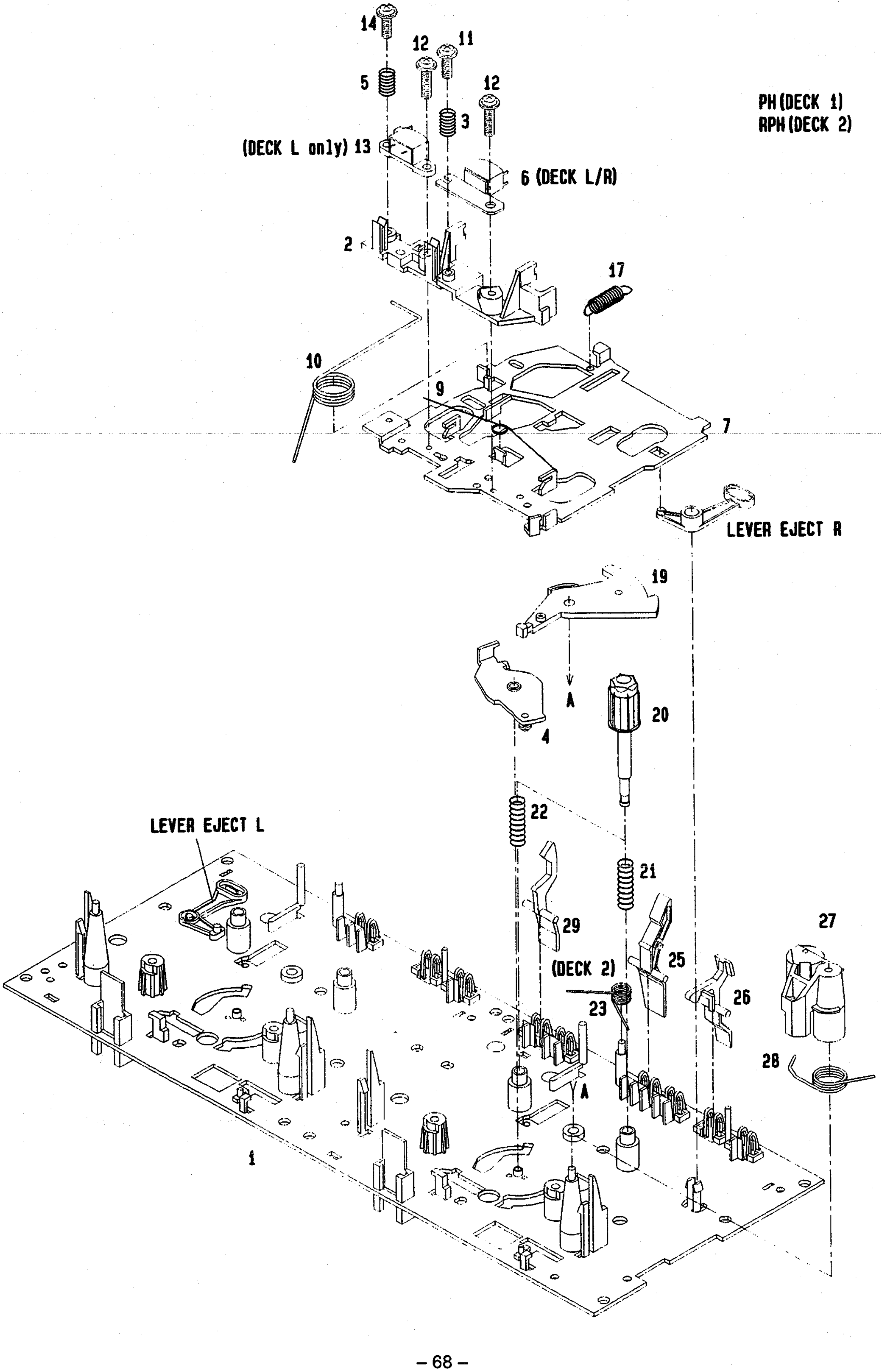

HLDR,PWB-M
MAIN C.B
A
A
G
A
HT-SINK,ASSY
b
a
25
C
23
24
4ZG-1 Z1DNM <EXCEPT D>
4ZG-1 Z1MDNM <D>
26
FRONT C.B
A
A
A
A
14
12
13
16
15
10
B
F
17
18
9
B
33<22HR>
34<23EZ>
8
18
7
32<22HR>
11
E
3
4
5
1
2
6
<22HR> H
<EXCEPT 22HR> D
D
A
AC1 C.B
27
C
A
AC2 C.B
31
A
30
WIRE, BINDER
A
HLDR, BUSHING
A
29
C
C
b
CHAS,MAIN
A
21
A
A
20
19
20
22
6ZM-3 PR1NM
28
C

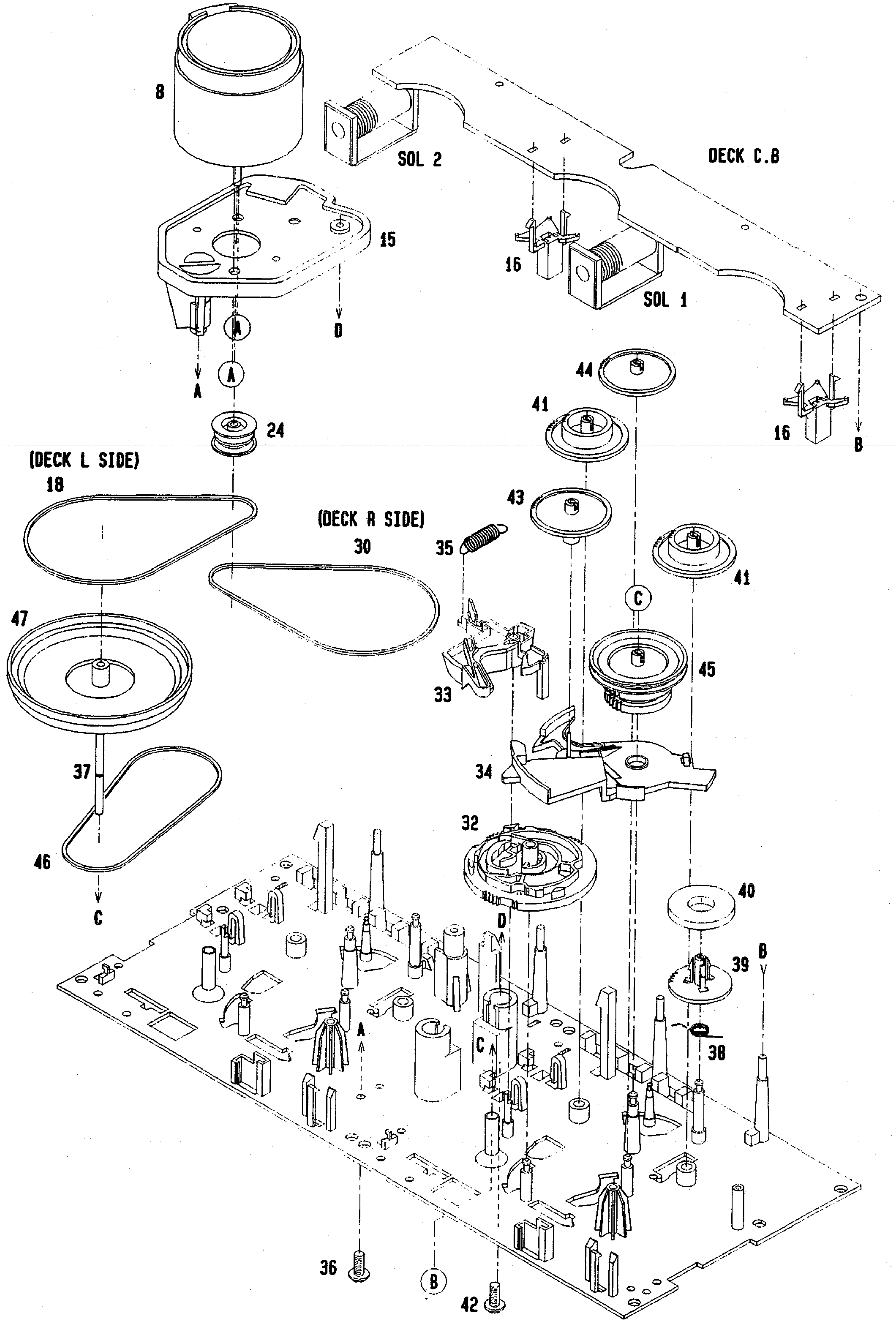
MECHANICAL PARTS LIST 1 / 1

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-NF8-014-010	1A	WINDOW,CASS 1
2	87-NF8-015-010	1A	WINDOW,CASS 2
3	87-NF8-003-010		BOX,CASS 1<EXCEPT 22HR,22D>
3	87-NF8-061-010	1B	BOX,CASS 1D<22D>
3	87-NF8-025-010		BOX,CASS 1H<22HR>
4	87-NF8-004-010		BOX,CASS 2<EXCEPT 22HR,22D>
4	87-NF8-062-010	1B	BOX,CASS 2D<22D>
4	87-NF8-026-010		BOX,CASS 2H<22HR>
5	82-NF5-218-010	0E	SPR-T,EJECT 1 (SIN)
6	82-NF5-219-010	0E	SPR-T,EJECT 2 (SIN)
7	87-NF8-019-010	1A	PANEL,CD
8	87-NF8-012-010	1A	KNOB,RTRY VOL
9	87-NF8-013-010	1C	WINDOW,DISPLAY<EXCEPT 23EZ >
9	87-NF8-028-010		WINDOW,DISPLAY RDS<23EZ >
10	87-NF8-016-010	1B	WINDOW,CD
11	81-532-080-010	1A	LABEL, CASS. COMPT
12	87-NF8-024-110	1H	CABI,FR D<22D>
12	87-NF8-021-110		CABI,FR HR<22HR>
12	87-NF8-023-110		CABI,FR K<22G,22K,22EZ,22V>
12	87-NF8-027-110		CABI,FR RDS<23EZ >
13	87-NF8-005-010		KEY,POWER<EXCEPT 22D>
13	87-NF8-063-010	0E	KEY,POWER D<22D>
14	87-NF8-008-010	1B	KEY,FUN
15	87-NF8-010-010	1B	KEY,OPE
16	87-NF8-007-010	1B	KEY,GEQ
17	87-NF8-006-010	1B	KEY,CD
18	87-NF8-220-010	0E	DMPR,OIL
19	82-NF5-229-010	0E	PLATE,LOCK
20	82-NF5-228-010	0E	SPR-C,LOCK
21	87-NF4-216-010	0E	HLDR,LOCK 1
22	87-NF4-217-010	0E	HLDR,LOCK 2
23	82-NE6-067-010	1A	BADGE,AIWA 30N
24	87-NF8-018-010		PANEL,TRAY<EXCEPT 22D>
24	87-NF8-064-010	1B	PANEL,TRAY D<22D>
25	86-NFZ-001-010	1B	WINDOW,TOP
26	87-NF8-045-010	2B	PANEL,TOP ST
27	87-NF8-042-010	1C	PANEL,LEFT 2 ST
28	87-NF8-044-010	1C	PANEL,RIGHT 2 ST
29	87-NF8-051-010		CABI,REAR EZSTNM<22EZ>
29	87-NF8-038-010		CABI,REAR GSTNM<22G>
29	87-NF8-053-010		CABI,REAR HRSTNM<22HR>
29	87-NF8-052-010		CABI,REAR KSTNM<22K>
29	87-NF8-035-010	1C	CABI,REAR STNM<22D>
29	87-NF8-040-010		CABI,REAR EZSTNM RDS<23EZ >
29	87-NF8-034-010		CABI,REAR VJSTNM<22V>
⚠ 30	87-050-098-010	1B	AC CODE ASSY,D<22D>
⚠ 30	87-050-081-110		AC CORD ASSY,G<22G>
⚠ 30	87-A80-007-110		AC CORD ASSY,K BLK<22K>
⚠ 30	87-050-079-010		AC-CORD ASSY<EXCEPT 22G,22K,22D>
31	87-085-184-010	0E	BUSHING, AC CORD (D)<22D>
31	87-085-185-010		BUSHING, AC CORD (E)<EXCEPT 22D>
32	87-NB7-021-010		KNOB,RTRY MIC<22HR>
33	87-NF8-020-010		PLATE,MIC<22HR>
34	87-NF8-011-010		KEY,RDS<23EZ >
A	87-067-703-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-10
B	87-721-097-410	0E	QT2+3-12 GLD
C	87-B10-091-010	0E	UTT2+3-10 W/O BLK
D	87-741-172-410	0E	UT2+4-12 W/O SLOT
E	87-067-758-010	0E	BVT2+3-12 W/O SLOT
F	87-723-096-410	0E	QT2+3-10W/O SLOT BL
G	87-067-579-010	0E	TAPPING SCREW, BVT2+3-8
H	87-743-175-410		UT2+4-16<22HR>

TAPE MECHANISM EXPLODED VIEW 1 / 1


14
12
11
5
3
12
PH (DECK 1)
RPH (DECK 2)
(DECK L only) 13
6 (DECK L/R)
2
17
10
9
7
LEVER EJECT R
19
A
20
4
22
LEVER EJECT L
21
29
27
(DECK 2)
25
23
26
28
A
1



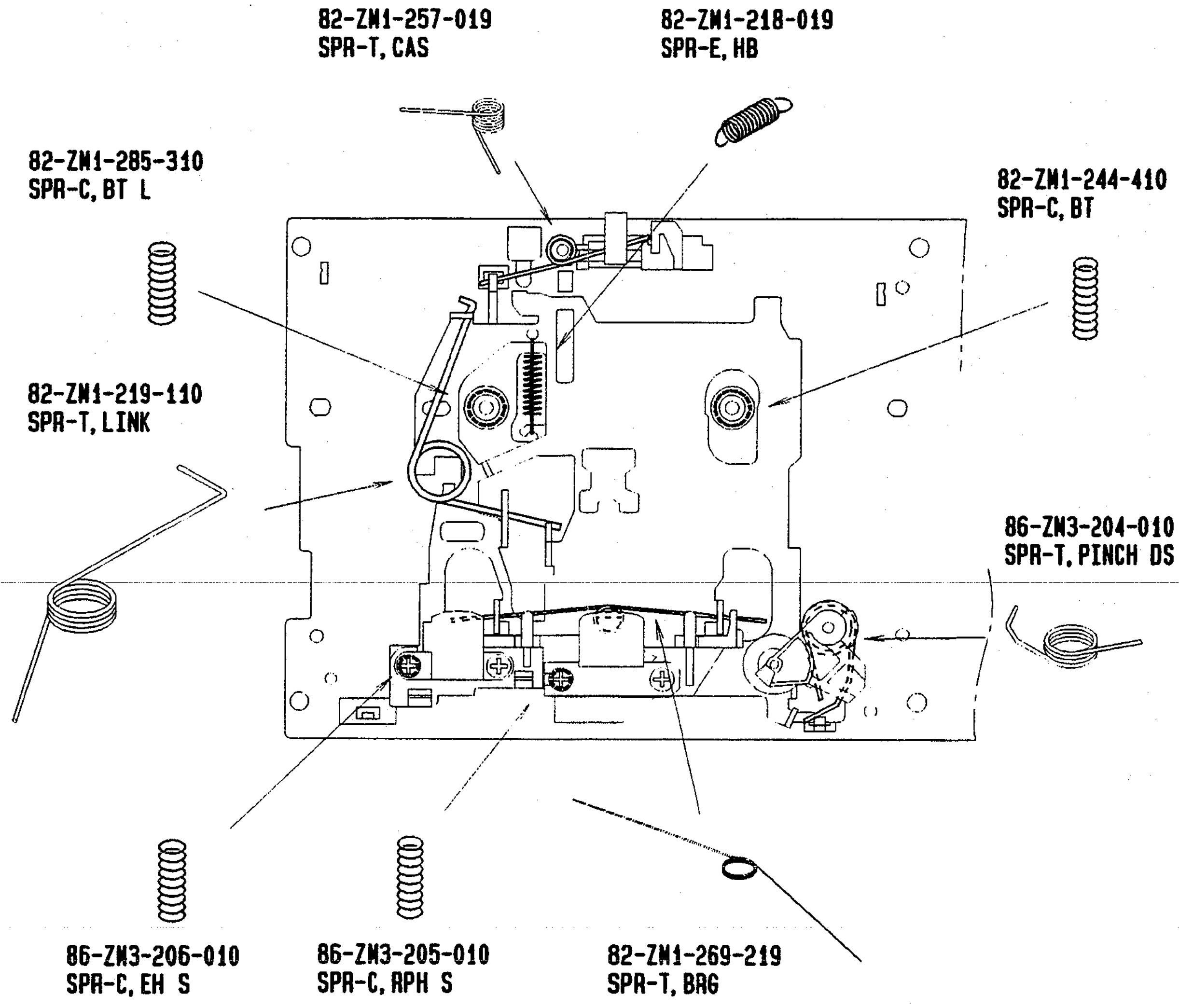
TAPE MECHANISM PARTS LIST 1 / 1

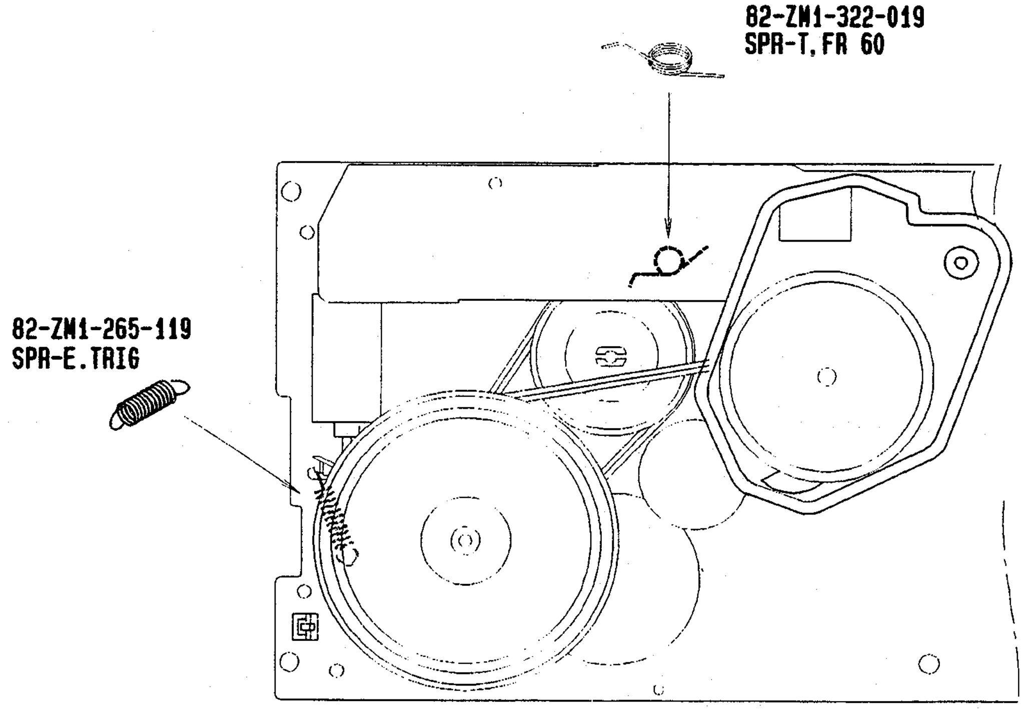
If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	86-ZM3-212-010	--	CHAS ASSY,SS
2	86-ZM3-202-010	0E	BASE,HEAD S
3	86-ZM3-205-010	0E	SPR-C,RPH S
4	82-ZM1-333-210	0E	PLATE,LINK 2
5	86-ZM3-206-010	0E	SPR-C,EH S
6	87-A90-403-019	1B	HEAD,RPH MS15R
7	86-ZM3-201-010	1A	CHAS,HEAD S
8	87-045-347-019	1H	MOT,SHU2L 70(M1)
9	82-ZM1-269-219	0E	SPR-T,BRG
10	82-ZM1-219-110	0E	SPR-T,LINK
11	86-ZM3-209-010	0E	S-SCREW,ASIMUTHS
12	86-ZM3-207-010	0E	S-SCREW,RPH
13	87-A90-404-019	0E	HEAD,EH LE15B
14	86-ZM3-208-010	0E	S-SCREW,EH
15	86-ZM3-203-010	1B	HLDR,MOTS
16	82-ZM1-245-210	0E	HLDR,IC
17	82-ZM1-218-019	0E	SPR-E,HB
18	82-ZM3-211-010	0E	BELT,RS
19	82-ZM1-222-219	0E	LVR,PLAY
20	82-ZM1-217-419	0E	REEL TABLE
21	82-ZM1-244-519	0E	SPR-C,BT
22	82-ZM1-285-410	0E	SPR-C,BT L
23	82-ZM1-257-019	0E	SPR-T,CAS
24	82-ZM3-221-010	0E	PULLEY,MOT 2M
25	82-ZM1-242-019	0E	LVR,CAS

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
26	82-ZM1-243-019	0E	LVR,STOP
27	82-ZM1-344-119	1A	LVR ASSY,PINCH
28	86-ZM3-204-010	0E	SPR-T,PINCHDS
29	82-ZM1-240-119	0E	LVR,REC (DECK 2)
30	86-ZM3-210-010	0E	BELT,RS
32	82-ZM3-305-119	0E	GEAR,CAM M2
33	82-ZM1-227-319	0E	LVR,TRIG
34	82-ZM3-306-110	0E	LVR,FR M2
35	82-ZM1-265-119	0E	SPR-E,TRIG
36	87-761-073-419	0E	VFT2+2.6-6 W/O SLOT
37	82-ZM1-239-019	0E	CAPSTAN N 2.2-41.7
38	82-ZM1-322-019	0E	SPR-T,FR60
39	82-ZM1-220-219	0E	GEAR,IDLER
40	82-ZM3-616-019	0E	RING MAGNET 4
41	82-ZM1-216-319	0E	GEAR,REEL
42	86-ZM3-213-010	0E	S-SCREW,HLDR,MOT 3
43	82-ZM1-225-219	0E	GEAR,FR
44	82-ZM1-226-019	0E	GEAR,REW
45	82-ZM3-333-310	1B	SLIP DISK ASSY 2
46	82-ZM1-338-010	0E	BELT FR4
47	82-ZM1-349-019	1A	FLY-WHL RW (DECK L)
47	82-ZM3-331-019	1A	FLY-WHL R2W (DECK R)
A	87-251-071-417	0E	U+2.6-4
B	80-ZM6-243-019	0E	SH,1.75-3.6-0.5 SLT
C	82-ZM3-334-010	0E	PW,2.16-6-0.4

SPRING APPLICATION POSITION


82-ZM1-257-019
SPR-T,CAS
82-ZM1-218-019
SPR-E,HB
82-ZM1-285-310
SPR-C,BT L
82-ZM1-244-410
SPR-C,BT
82-ZM1-219-110
SPR-T,LINK
86-ZM3-204-010
SPR-T,PINCH DS
86-ZM3-206-010
SPR-C,EH S
86-ZM3-205-010
SPR-C,RPH S
82-ZM1-269-219
SPR-T,BRG

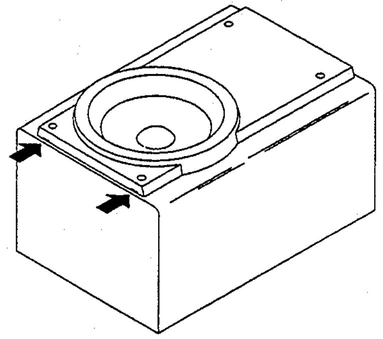

82-ZM1-322-019
SPR-T,FR 60
82-ZM1-265-119
SPR-E.TRIG

SPEAKER DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

Type.1

矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットのビスを取り、スピーカーユニットを外してください。

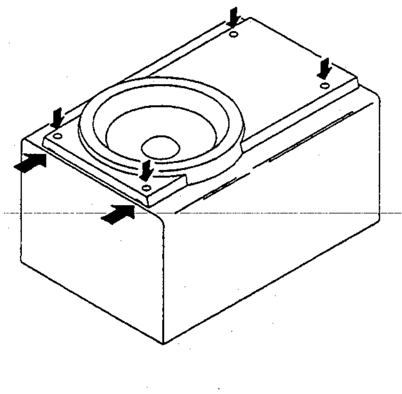
Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Remove the screws of each speaker unit and then remove the speaker units.



Type.2

グリルフレームを外し、4個のゴムキャブをマイナスドライバーで端の方から持ち上げて外すと中にビスが有りますので、ビスを取り外します。矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットのビスを取り、スピーカーユニットを外してください。

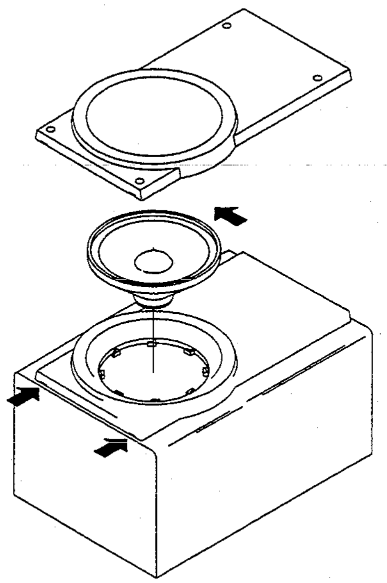
Remove the grill frame and four pieces of rubber caps by pulling out with a flat-bladed screwdriver Remove the screws from hole where installed rubber caps. Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Remove the screws of each speaker unit and then remove the speaker units.



Type.3

矢印の位置にマイナスドライバーを差し込んで、パネルを外します。各々のスピーカーユニットの凹にマイナスドライバーを差し込んで、反時計方向に回転させスピーカーユニットを外してください。スピーカーユニット交換後は時計方向にクリック音がするまで、回転させて取り付けます。

Insert a flat-bladed screwdriver into the position indicated by the arrows and remove the panel. Turn the speaker unit to counterclockwise direction while inserting a flat-bladed screwdriver into one of the hollows arround speaker unit, and then remove the speaker unit. After replacing the speaker unit, install it turning to clockwise direction until "click" sound comes out.



SPEAKER PARTS LIST 1 / 1 (SX-NS22)

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-NSH-001-019		PANEL,FR R
2	87-NSH-002-019		PANEL,FR L
3	87-NSH-005-019		NET
4	87-NS7-611-019		CORD,SPKR
5	87-NSJ-602-019		SPKR,120
6	86-NSZ-602-019		SPKR,CERA 14

ACCESSORIES / PACKAGE LIST

If can't understand for Description please kindly refer to " REFERENCE NAME LIST ".

REF. NO.	PART NO.	KANRI NO.	DESCRIPTION
1	87-NF8-918-010	--	IB,D(J)M<D>
1	87-NF8-916-010		IB,E(EGFSI)M<NS22EZ>
1	87-NF8-917-010		IB,E(EGFSI)M NS23(RDS)<NS23EZ>
1	87-NF8-901-010		IB,H(ECA)M<HR>
1	87-NF8-915-010		IB,K(E)M<G,K>
1	87-NF8-907-010		IB,V(ERHPCH)M<V>
2	86-NFZ-638-110	--	RC UNIT,6AS14
3	87-006-225-010		AM LOOP ANT NC2<G,K,NS22EZ,NS23EZ>
3	87-006-226-010	--	AM-LOOPANT C0<D>
3	87-A90-054-010		ANT,LOOP AM-CON C<HR,V>
4	87-043-095-010		WIRE ANTENNA<HR>
4	87-043-106-010		WIRE, FM ANT (Z)<G,K,NS22EZ,NS23EZ>
5	87-043-115-010		ANT,FEEDER FM<HR>
⚠ 6	87-A90-312-010		PLUG,CONVERSION WTN-1157R1<HR>

REFERENCE NAME LIST

ELECTRICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ANT	ANTENNAS
C-	CHIP
C-CAP	CAP, CHIP
C-CAP TN	CAP, CHIP TANTALUM
C-COIL	COIL, CHIP
C-DI	DIODE, CHIP
C-DIODE	DIODE, CHIP
C-FET	FET, CHIP
C-FOTR	FILTER, CHIP
C-JACK	JACK, CHIP
C-LED	LED, CHIP
C-RES	RES, CHIP
C-SFR	SFR, CHIP
C-SLIDE SW	SLIDE SWITCH, CHIP
C-SW	SWITCH, CHIP
C-TR	TRANSISTOR, CHIP
C-VR	VOLUME, CHIP
C-ZENER	ZENER, CHIP
CAP, CER	CAP, CERA-SOL
CAP, E	CAP, ELECT
CAP, M/F	CAP, FILM
CAP, TC	CAP, CERA-SOL
CAP, TC-U	CAP, CERA-SOL SS
CAP, TN	CAP, TANTALUM
CERA FIL	FILTER, CERAMIC
CF	FILTER, CERAMIC
DL	DELAY LINE
E/CAP	CAP, ELECT
FILT	FILTER
FLTR	FILTER
FUSE RES	RES, FUSE
MOT	MOTOR
P-DIODE	PHOTO DIODE
P-SNSR	PHOTO SENSER
P-TR	PHOTO TRANSISTOR
POLY VARI	VARIABLE CAPACITOR
PPCAP	CAP, PP
PT	POWER TRANSFORMER
PTR, RES	PTR, MELF
RC	REMOTE CONTROLLER
RES NF	RES, NON-FLAMMABLE
RESO	RESONATOR
SHLD	SHIELD
SOL	SOLENOID
SPKR	SPEAKER
SW, LVR	SWITCH, LEVER
SW, RTRY	SWITCH, ROTARY
SW, SL	SWITCH, SLIDE
TC CAP	CAP, CERA-SOL
THMS	THERMISTOR
TR	TRANSISTOR
TRIMER	CAP, TRIMMER
TUN-CAP	VARIABLE CAPACITOR
VIB, CER	RESONATOR, CERAMIC
VIB, XTAL	RESONATOR, CRYSTAL
VR	VOLUME
ZENER	DIODE, ZENER
サージサプレッサ	SERGE SUPPRESSOR
セラコン	CAP, CERA

MECHANICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ADHESHIVE	SHEET ADHESHIVE
AZ	AZIMUTH
BAR-ANT	BAR-ANTENNA
BAT	BATTERY
BATT	BATTERY
BRG	BEARING
BTN	BUTTON
CAB	CABINET
CASS	CASSETTE
CHAS	CHASSIS
CLR	COLLAR
CONT	CONTROL
CRSR	CURSOR
CU	CUSHION
CUSH	CUSHION
DIR	DIRECTION
DUBB	DUBBING
FL	FRONT LOADING
FLY-WHL	FLYWHEEL
FR	FRONT
FUN	FUNCTION
G-CU	G-CUSHION
HDL	HANDOL
HIMERON	CLOTH
HINGE, BAT	HINGE, BATTERY
HLDR	HOLDER
HT-SINK	HEAT SINK
IB	INSTRUCTION BOOKLET
IDLE	IDLER
IND, L-R	INDICATOR, L-R
KEY, CONT	KEY, CONTROL
KEY, PRGM	KEY, PROGRAM
KNOB, SL	KNOB, SLIDE
LBL	LABEL
LID, BATT	LID, BATTERY
LID, CASS	LID, CASSETTE
LVR	LEVER
P-SP	P-SPRING
PANEL, CONT	PANEL, CONTROL
PANEL, FR	PANEL, FRONT
PRGM	PROGRAM
PULLY, LOAD MO	PULLY, LOAD MOTOR
RBN	RIBBON
S-	SPECIAL
SEG	SEGMENT
SH	SHEET
SHLD-SH	SHIELD-SHEET
SL	SLIDE
SP	SPRING
SP-SCREW	SPECIAL-SCREW
SPACER, BAT	SPACER, BATTERY
SPR	SPRING
SPR-P	P-SPRING
SPR-PC-PUSH	P-SPRING, C-PUSH
T-SP	T-SPRING
TERM	TERMINAL
TRIG	TRIGGER
TUN	TUNING
VOL	VOLUME
W	WASHER
WHL	WHEEL
WORM-WHL	WORM-WHEEL
ジグアーム	ARM, SHAFT
ジグガイド	GUIDE, SHAFT
ストラップ	STRAP
トクナベ	S-SCREW
ヒンジ	HINGE
ヒンジビス	S-SCREW
ビスセレート	SCREW, SERPART

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G—　　—	
G—　　—	
G—　　—	

9420208, 750038

アイワ株式会社
AIWA CO.,LTD.
Tokyo Japan

〒110　東京都台東区池之端1—2—11　☎03（3827）3111　（代表）
Printed in Singapore

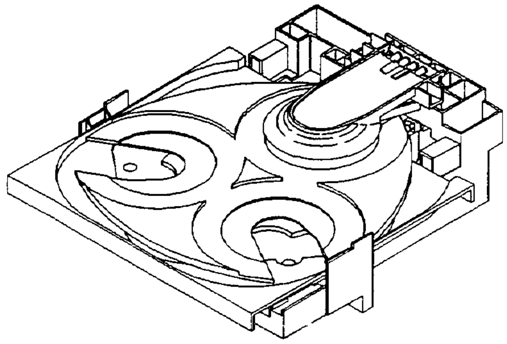
aiwa

aiwa
SERVICE

V15586

4ZG-1
4ZG-1S
4ZG-1T

SERVICE MANUAL



CD MECHANISM

- BASIC CD MECHANISM: KSM-2101 ABM / ADM
  3GZ-2 C1N / 5ZG-1 B
- TYPE: English.Japanese

BASIC NAME		DERIVATION NAME											
4ZG-1	*1	G	D	F	FJ	R	V	VI	-	-	CR		
	*2	G	D	F	-	R	-	-	V2	V3	-		
4ZG-1S		G	D	F	FJ	R	-	-	-	-	-		
4ZG-1T		G	D	F	FJ	R	-	-	-	-	-		

- *1, *2, BASIC NAMEは同じですが、基板構成が異なります。
  VI, CRのCD BLOCK等は、本体マニュアルに掲載されます。
- *1, *2, have the same BASIC NAME but the board structures are different. The CD BLOCK, VCD BLOCK of the VI and CR are shown on the SERVICE MANUAL of each DERIVATION NAME
- 本体マニュアルのBASIC CD MECHANISMのサフィックスがDERIVATION NAMEです。組み合わせて使用してください。
- This mechanism has various derivation. Derivation name is indicated by the Service Manual for eath model.
- 本サービスマニュアル発行後の派生メカニズムは新規作成、相異点のみ発行します。
- For different version of mechanism that may be introduced since the issue of this manual, only the new or modified points be discussed.

S/M Code No. 09-95C-124-90T

TABLE OF CONTENTS

安全に修理 (補修) をするために 3
PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING 4
Precaution to replace Optical block 5
SUFFIX NOTE 6
How to Adjust Rotating Phase of the Gear, Main Cam 7
TRANSISTOR ILLUSTRATION 7

4ZG-1 <G, D, F, FJ, R, V, VI, CR>

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 8, 9
BLOCK DIAGRAM-1 ..... 10, 11
SCHEMATIC DIAGRAM-1 (VI, CR) 12
SCHEMATIC DIAGRAM-2 (EXCEPT VI, CR) 13, 14
WIRING-1 ..... 15, 16
IC DESCRIPTION ..... 17~28
IC BLOCK DIAGRAM 29, 30
TEST MODE 31, 32
ELECTRICAL ADJUSTMENT ..... 33~37
MECHANICAL EXPLODED VIEW 1／1 38
MECHANICAL PARTS LIST 1／1 39
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1／1 (KSM-2101ADM <G, D, F, FJ, R, V>) 40
CD MECHANISM PARTS LIST 1／1 40
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1／1 (KSM-2101ABM <VI>) 41
CD MECHANISM PARTS LIST 1／1 41
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1／1 (5ZG-1B <CR>) 42
CD MECHANISM PARTS LIST 1／1 42

4ZG-1 <G, D, F, R, V2, V3>

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 44, 45
BLOCK DIAGRAM-1 (MAIN VCD／CD MECHA) ..... 46~48
BLOCK DIAGRAM-2 (VCD) 49, 50
WIRING-1 (MAIN VCD／CD MECHA) 51, 52
SCHEMATIC DIAGRAM-1 (CD MECHA) 53, 54
SCHEMATIC DIAGRAM-2 (MAIN VCD) 55, 56
SCHEMATIC DIAGRAM-3 (VCD 1/2 : V2) 57, 58
SCHEMATIC DIAGRAM-4 (VCD 2/2 : V2) 59, 60
WIRING-2 (VCD : V2) 61, 62
WAVE FORM (V2) 63, 64
WAVE FORM (V3) 65, 66
WIRING-3 (VCD : V3) 67, 68
SCHEMATIC DIAGRAM-5 (VCD 1/2 : V3) 69, 70
SCHEMATIC DIAGRAM-6 (VCD 2/2 : V3) 71, 72
IC DESCRIPTION ..... 73~108
IC BLOCK DIAGRAM 109, 110
TEST MODE 111, 112
ELECTRICAL ADJUSTMENT ..... 113~117
CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1／1 (3ZG-2 C1N <V2, V3>) 118
CD MECHANISM PARTS LIST 1／1 118

4ZG-1S

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 119, 120
BLOCK DIAGRAM-1 ..... 121, 122
WIRING-1 ..... 123, 124
SCHEMATIC DIAGRAM-1 ..... 125, 126
IC DESCRIPTION ..... 127~130

4ZG-1T

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST 131, 132
BLOCK DIAGRAM-1 ..... 133, 134
WIRING-1 ..... 135, 136
SCHEMATIC DIAGRAM-1 ..... 137, 138
IC DESCRIPTION ..... 139~148
TEST MODE 149, 150
ELECTRICAL ADJUSTMENT ..... 151~153
USE MODEL LIST 154
REFERENCE NAME LIST 155

安全に修理(補修)をするために

修理の前に「安全に修理(補修)をするために」をよくお読みの上、正しく修理を行ってください。このサービスマニュアルでは、お客様が製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、修理する場合必ず下記の項目をお守りください。

⚠警告

警告に示された次の内容を必ずお守りください。

☞もし守られないと、火災や感電、けがなどの重度の損害を負う原因となります。

1.⚠安全規格部品注意文

・製品の安全性を維持する為の重要部品で、安全上特別な規格で作られています。

このマークの部品を交換する時は必ず指定の部品を使用してください。

2.指定部品を使用すること。

セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用すること。特に回路図、部品表に⚠印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用ください。

3.電源コードを含むＡＣ1次側のリード線の被覆を傷つけたり、溶かしたりしないこと。

4.感電に注意すること。

内部には高電圧の部分がありますので通電時の取り扱いに際しては注意してください。

5.次の各項目は修理前と必ず同じであること。

1）ワイヤーの半田付け状態（特にＡＣ1次側の空間距離）

2）ワイヤーの引き回しおよび束線状態等

3）ワイヤーの種類

4）各種絶縁物の取付状態

7.部品の取り付けや配線の引き回しはもとどおりにすること。

安全上、チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かしてとりつけた部品があります。また、内部配線は引き回しやクランパーによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますので、これらは必ずもとどおりにすること。

⚠注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害が発生する可能性があります。

1.注意事項を守ること。

サービスの時特に注意を要する箇所につきましては、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書きおよび取扱説明書等の注意事項を必ず守ること。

2.スペック銘板・注意ラベル・ヒューズラベル等の表示文字を汚して読みにくくならないこと。

3.基板パターンの裏付け部品の修理等を行う場合、パターンや部品にボンドを塗布してプリント基板にしっかり固定すること。

4.サービス後は安全点検すること。

サービスのために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、サービスした個所の周辺を劣化させてしまったところがないかなどを点検すること。（ワイヤーの半田付け、引き回し、束線、種類、空間距離）

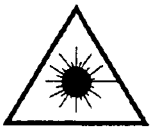
5.修理（補修）時に、レーザー出力部に接近しないでください。やむなく接近する場合は、目を閉じてください。レーザービームに接近することが必要になった場合、光学ピックアップブロックの対物レンズの表面から30cm以上離れていることを確認してください。

PROTECTION OF EYES FROM LASER BEAM DURING SERVICING

This set employs laser. Therefore, be sure to follow carefully the instructions below when servicing.

WARNING!

WHEN SERVICING, DO NOT APPROACH THE LASER EXIT WITH THE EYE TOO CLOSELY. IN CASE IT IS NECESSARY TO CONFIRM LASER BEAM EMISSION. BE SURE TO OBSERVE FROM A DISTANCE OF MORE THAN 30cm FROM THE SURFACE OF THE OBJECTIVE LENS ON THE OPTICAL PICK-UP BLOCK.



- Caution: Invisible laser radiation when open and interlocks defeated avoid expo-sure to beam.
- Advarsel: Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydere er ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

VAROITUS!

Laiteen Käyttäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainit-ulla tavalla saattaa altistaa käyt-täjän turvallisuusluokan 1 ylit-tävälle näkymättömälle lasersäteilylle.

VARNING!

Om apparaten används på annat sätt än vad som specificeras i denna bruksanvising, kan användaren utsättas för osynling laserstrålning, som överskrider gränsen för laserklass 1.

CAUTION

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radi-ation exposure.

ATTENTION

L'utilisation de commandes, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés peut entraîner une dangereuse exposition aux radiations.

ADVARSEL!

Usynlig laserståling ved åbning, når sikkerhedsafbrydereer ude af funktion. Undgå udsættelse for stråling.

This Compact Disc player is classified as a CLASS 1 LASER product.
The CLASS 1 LASER PRODUCT label is located on the rear exterior.

CLASS 1	LASER PRODUCT
KLASSE 1	LASER PRODUKT
LUOKAN 1	LASER LAITE
KLASS 1	LASER APPARAT

光学ブロック交換時の注意

光学系ブロック内のレーザーダイオードは、衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより、静電破壊することがあります。人体アース、作業台のアースをとり、衣服が触れぬよう注意して下さい。

1) コネクターを接続後、下図に示すハンダ付けを取り除いて下さい。

※ KSS-213Bは、上記の処理をする必要有りません。

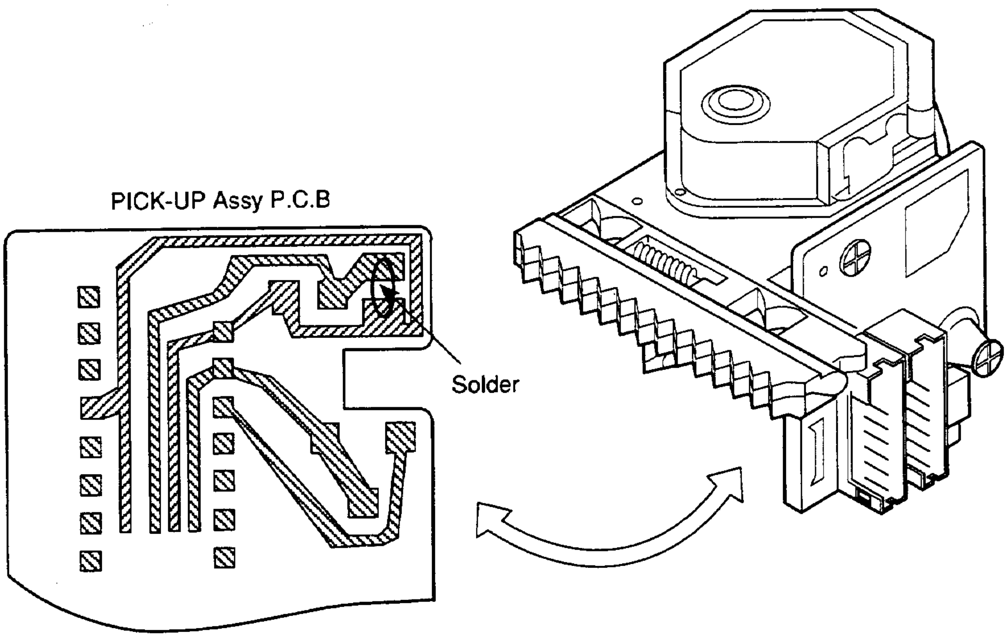
Precaution to replace Optical block

Body or clothes electrostatic potential could ruin laser diode in the optical block. Be sure ground body and workbench, and use care the clothes do not touch the diode.

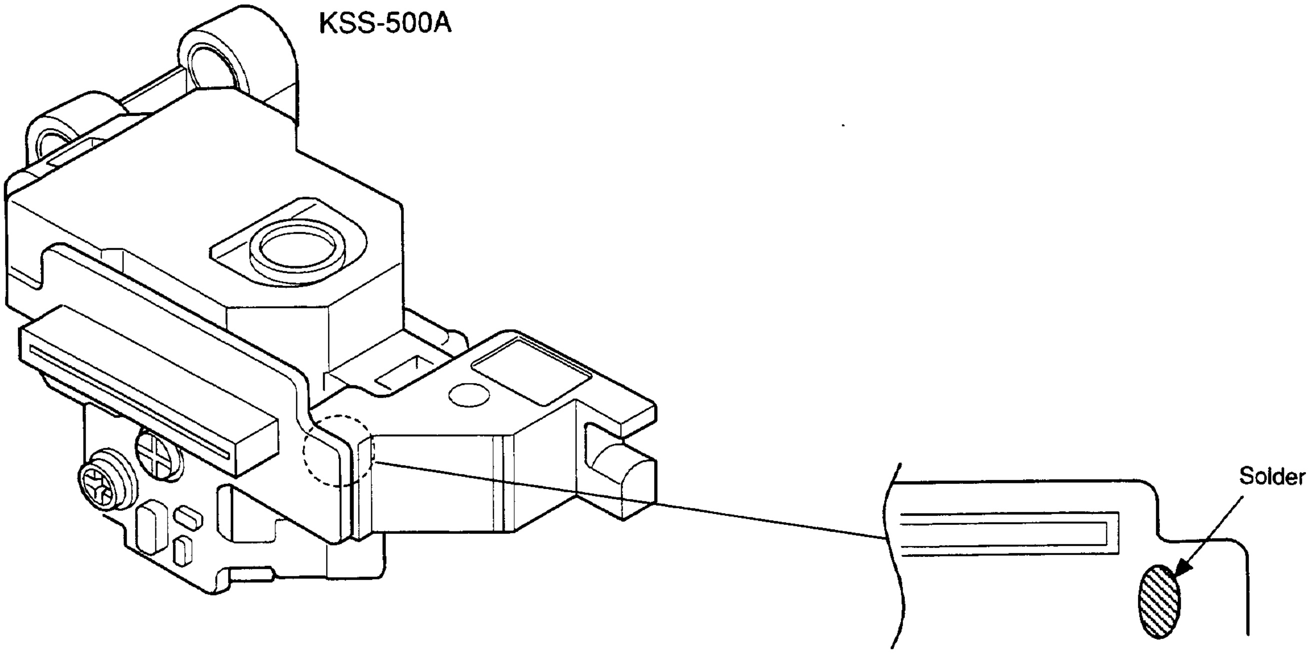
1) After the connection, remove solder shown in the figure below.

※ The above described precautions and procedure are not necessary for KSS-213B.

KSS-210A



KSS-500A



本体マニュアルの BASIC CD MECHANISM のサフィックスが DERIVATION NAME です。本サービスマニュアルは、DERIVATION NAME を組み合わせて使用して下さい。

This is the SERVICE MANUAL for the BASIC CD MECHANISM of BASIC NAME: 4ZG-1. This BASIC NAME includes the following models as shown under the SUFFIX name: DERIVATION NAME. Please use this manual with the separate SERVICE MANUAL for DERIVATION NAME.

BASIC CD MECHANISM: 4ZG-1 GDFR
SUFFIX
(DERIVATION NAME)

BASIC NAME: 4ZG-1 (ORIGINAL MODEL)
4ZG-1S (SONY IC MODEL)
4ZG-1T (TOSHIBA IC MODEL)

BASIC NAME		**DERIVATION NAME**									
4ZG-1	*1	G	D	F	FJ	R	V	VI	—	—	CR
	*2	G	D	F	—	R	—	—	V2	V3	—
4ZG-1S		G	D	F	FJ	R	—	—	—	—	—
4ZG-1T		G	D	F	FJ	R	—	—	—	—	—

NOTE:
- *1、*2 は、BASIC NAME は同じですが、基板構成が異なります。
- VI、CR の CD BLOCK、VCD BLOCK 等は、本体マニュアルに掲載されています。

NOTE:
- *1 and *2 have the same BASIC NAME but the board structures are different.
- The CD BLOCK, VCD BLOCK of the VI and CR are shown on the SERVICE MANUAL of each DERIVATION NAME.

BOARD NAME / **BASIC NAME**		**3CD C.B**	**LED C.B**	**T-T C.B**	**MOTOR C.B**	**MAIN VCD C.B**	**CD MECHA C.B**	**VCD C.B**	**SNSR B C.B**
4ZG-1	*1	○ (EXCEPT VI, CR)	○ (F, FJ ONLY)	○	○ (EXCEPT CR)	—	—	—	○ (CR ONLY)
4ZG-1	*2	—	○ (F ONLY)	○	—	○	○	○	—
4ZG-1S		○	○ (F, FJ ONLY)	○	○	—	—	—	—
4ZG-1T		○	○ (F, FJ ONLY)	○	○	—	—	—	—

DERIVATION NAME

G: Supporting the CD graphic feature
D: Digital output function
F: CD WINDOW Flash function (LED: AMBER/GREEN)
FJ: CD WINDOW Flash function (LED: RED/GREEN)
R: Round Tray
V: Supporting the video CD function
VI: Supporting the video CD function
V2: Supporting the video CD function NTSC
V3: Supporting the video CD function PAL
CR: 3-disc CD-ROM changer

ギヤ、メインカムの位相の合わせ方

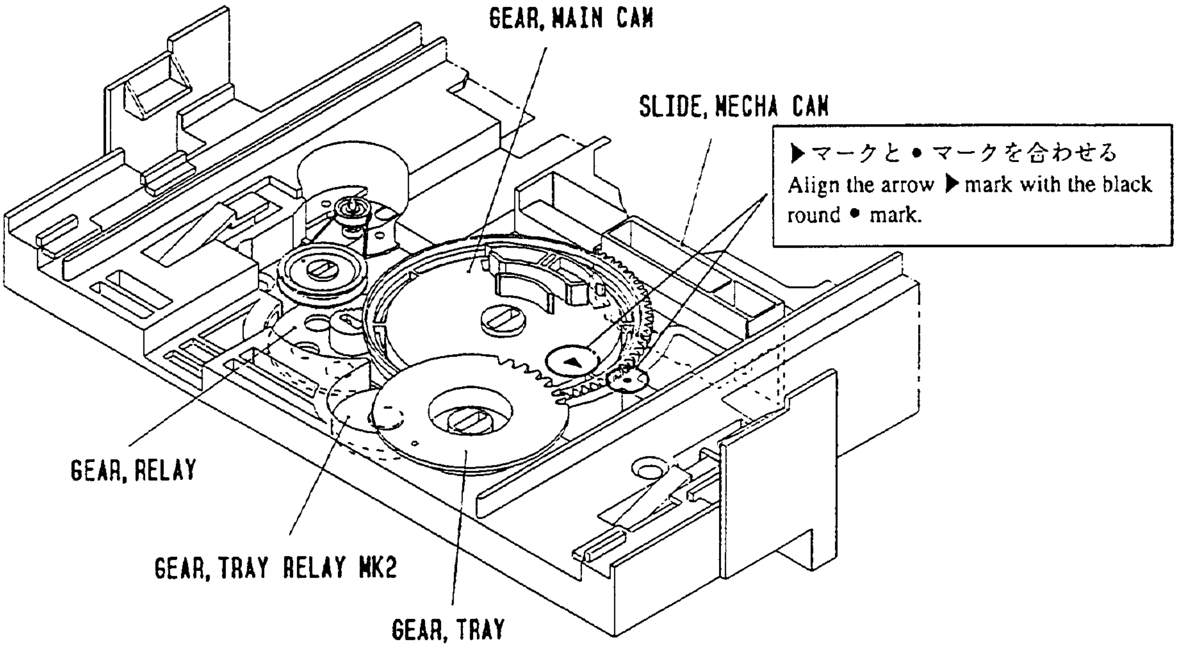
1) CHAS, MECH のツメを下側に押し、TRAY を外す。
2) 下図の様に GEAR, MAIN CAM の矢印と CHAS, MECHA の点印を合わせる。
3) SLIDE, MECH CAM が右側の位置にある事を確認し、TRAY をゆっくり挿し込んで下さい。

注意： GEAR, MAIN CAM の位相がズレている場合、チャッキング及びトレーが誤動作を起こします。

How to Adjust the Rotating Phase of the Gear, Main Cam

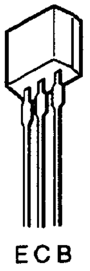
1) Push down the hooking catch of the CHAS. MECH, and remove the TRAY.
2) Align the arrow mark of the Gear, Main Cam with the black round mark of the CHAS, MECHA as shown below.
3) Confirm that the Slide, Mech Cam is located in the right position, then insert the TRAY gently.

Caution: If the rotating phase of the Gear, Main Cam is incorrectly adjusted, the chucking operation and tray movement will have malfunction.

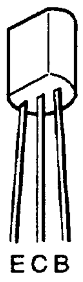


▶マークと●マークを合わせる
Align the arrow ▶ mark with the black round ● mark.

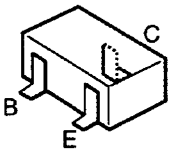
TRANSISTOR ILLUSTRATION



2SA933



2SA934
2SA952
2SA1296
2SC1815
2SC2001
2SD655
2SD2172



2SA1162
2SA1576
2SC2712
2SC3326
2SC4081
DTA114TK
DTA123JK

DTA144EK
DTC114TK
DTC123JK
DTC124XK
DTC143TK
RN1441

4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI, CR>

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-017-745-019	2A	IC,CXA1782BQ<G,D,F,FJ,R,V>
	87-017-586-019	2E	IC,CXD2518Q<G,D,F,FJ,R,V>
	87-017-825-019	1E	IC,GP1F32T<D>
	87-017-888-089	1A	IC,NJM4558MD<G,D,F,FJ,R,V>
	87-020-501-089	1A	IC,TA78L005AP<G,D,F,FJ,R,V>
	87-017-801-080	1H	IC,TA2058F<G,D,F,FJ,R,V>
	87-001-982-019	1B	IC,TA7291S<G,D,F,FJ,R,V>
	87-017-802-010	2Y	IC,LC7872E<G,V>
	87-002-892-089	1C	IC,MM1031XMR<G,V>
	87-017-803-010	2A	IC,LC32464P-80<G,V>
TRANSISTOR			
	87-026-463-089	0E	TR, 2SA933S (RS)<G,D,F,FJ,R,V>
	87-026-233-089	0E	C-TR,DTA114TK<G,D,F,FJ,R,V>
	87-026-211-089	0E	C-TR,DTA144EK T147<G,D,F,FJ,R,V>
	89-109-340-489	0E	TR,2SA934Q<G,D,F,FJ,R,V>
	89-318-155-089	0E	TR,2SC1815GR<G,D,F,FJ,R,V>
	89-421-722-389	0E	TR,2SD2172V/W<G,D,F,FJ,R,V>
	89-320-011-089	0E	TR,2SC2001K<G,D,F,FJ,R,V>
	87-026-223-089	0E	C-TR,DTC143TK<G,D,F,FJ,R,V>
	87-026-608-089	0E	C-TR,DTC 123 JK<F,FJ>
DIODE			
	87-002-564-089	0E	DIODE 1SS133 RA<G,D,F,FJ,R,V>
	87-020-465-089	0E	DIODE,1SS133<G,D,F,FJ,R,V>
3CD C.B<G,D,F,FJ,R,V>			
C11	87-010-182-089	0E	C-CAP,S 2200P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C12	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C13	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C14	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C15	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C16	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C17	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C18	87-010-402-049	0E	CAP E2.2-50 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C19	87-010-382-049	0E	CAP,E 22-25 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C20	87-010-213-029	0E	C-CAP,S 0.015-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C21	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C22	87-010-263-049	0E	CAP,E 100-10<G,D,F,FJ,R,V>
C23	87-015-819-089	0E	CHIP CAP 0.01<G,D,F,FJ,R,V>
C24	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C25	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C26	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C27	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C28	87-010-146-089	0E	C-CAP,S 2P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C29	87-010-154-089	0E	C-CAP,S 10P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C30	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME 5X11<G,D,F,FJ,R,V>
C31	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C32	87-010-198-089	0E	C-CAP,S 0.022-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C33	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C34	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C35	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME 5X11<G,D,F,FJ,R,V>
C36	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C37	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C38	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C39	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C101	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C102	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C103	87-010-187-089	0E	C-CAP,S 5600P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C104	87-012-156-089	0E	C-CAP,S 220P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C105	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C106	87-010-263-049	0E	CAP,E 100-10<G,D,F,FJ,R,V>
C107	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C108	87-010-400-049	0E	CAP,E 0.47-50<G,D,F,FJ,R,V>
C109	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C110	87-010-180-089	0E	C-CAP,S 1500P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C111	87-010-154-089	0E	C-CAP,S 10P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C112	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<D>
C113	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME 5X11<G,D,F,FJ,R,V>
C114	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C115	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C116	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C117	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C118	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<D>
C201	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C202	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C203	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C204	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C205	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C206	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C207	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH<G,D,F,FJ,R>
C207	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<V>
C208	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH<G,D,F,FJ,R>
C208	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<V>
C209	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH<G,D,F,FJ,R>
C209	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<V>
C210	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH<G,D,F,FJ,R>
C210	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<V>
C211	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C212	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C213	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C214	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C231	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10<G,D,F,FJ,R,V>
C232	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C301	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C302	87-015-688-019	0E	CAP,E 4.7-50 7L<G,D,F,FJ,R,V>
C303	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C304	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C305	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C306	87-016-459-049	0E	CAP,E 470-10 SMG<G,D,F,FJ,R,V>
C501	87-016-459-049	0E	CAP,E 470-10 SMG<G,D,F,FJ,R,V>
C502	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C503	87-010-260-049	0E	CAP,E 47-25 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C504	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C505	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C506	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C507	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C508	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C509	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C510	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>
C601	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,D,F,FJ,R,V>
C602	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C603	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,D,F,FJ,R,V>
C701	87-010-322-089	0E	C-CAP,S 100P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C702	87-010-297-089	0E	C-CAP 100P-50CH<G,D,F,FJ,R,V>
C703	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<G,D,F,FJ,R,V>
C704	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B<G,D,F,FJ,R,V>

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C705	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<V>
C712	87-010-265-049	0E	CAP,E 33-16 SME<G,D,F,FJ,R,V>
C801	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,V>
C802	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10<G,V>
C803	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F<G,V>
C804	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G,V>
C805	87-015-819-029	0E	C-CAP,0.01-50 BK<G,V>
C806	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G,V>
C807	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G,V>
C808	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,V>
C809	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G,V>
C810	87-010-313-089	0E	C-CAP,S 18P-50 CH<G,V>
C811	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G,V>
C812	87-010-313-089	0E	C-CAP,S 18P-50 CH<G,V>
C813	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G,V>
C814	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G,V>
C815	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G,V>
C816	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G,V>
C817	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10<G,V>
C818	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G,V>
C819	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G,V>
C820	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B<G,V>
CON1	84-ZG1-610-019	1B	CONN ASSY,8P-W<G,D,F,FJ>
CON2	84-ZG1-611-119	1B	CONN ASSY,8P-R<G,D,F,FJ>
CON3	84-ZG1-612-019	1B	CONN ASSY,6P<G,D,F,FJ>
EMI801	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1<G,V>
EMI802	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1<G,V>
J801	87-009-502-010	1A	JACK, PIN 1PY EARTH<G>
L11	87-003-295-089	0E	COIL,10UH<G,D,F,FJ,R,V>
M601	87-045-305-019	1E	MOTOR, RF-500TB<G,D,F,FJ,R,V>
SFR11	87-024-175-089	0E	SFR,47K DIA6 V<G,D,F,FJ,R,V>
SFR12	87-024-174-089	0E	SFR33K DIA6 V<G,D,F,FJ,R,V>
SFR13	87-024-176-089	0E	SFR,100K DIA6 V<G,D,F,FJ,R,V>
SW701	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61<G,D,F,FJ,R,V>
SW702	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61<G,D,F,FJ,R,V>

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
X101	87-030-402-089	1B	VIB,XTAL 16.9344 MHZ<G,D,F,FJ,R,V>
X801	80-JUC-602-080	1C	VIB,XTAL 17.73MHZ<G,V>
X802	80-JUC-601-080	1C	VIB,XTAL 14.31MHZ<G,V>

LED C.B<F,FJ>

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
LED701	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<FJ>
LED701	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>
LED702	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<FJ>
LED702	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED703	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<FJ>
LED703	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED704	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED704	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>

T-T C.B

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C401	87-018-214-089	0E	CAP TC U 0.1-50 F
FC401	84-ZG1-614-119	1A	CABLE FFC 5P-1.25<EXCEPT VI>
FC401	84-LG3-675-010	1B	CABLE,FFC 5-1.25-20<VI>
M401	87-045-364-019	1D	MOTOR,(BCH3B14)
PS401	87-026-573-019	1B	P-SNSR,GP1S53V

MOTOR C.B<EXCEPT CR>

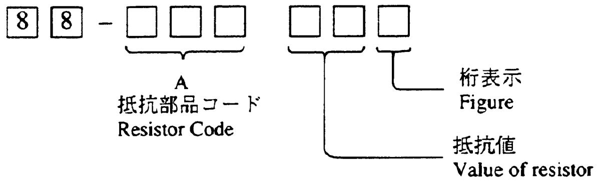
REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
PIN105	91-564-722-110	1C	CONNECTOR 6P<EXCEPT CR>
M020	9X-262-513-210	2M	SLED MOTOR ASSY<EXCEPT CR>
SW001	91-572-085-110	1B	LEAF SW<EXCEPT CR>

SNSR B C.B<CR>

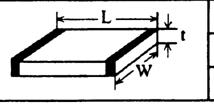
REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
PS1	85-ZG1-607-010		SNSR,GP1S24<CR>
CON1	85-ZG1-622-010		CONN ASSY,B<CR>
C1	87-018-214-080		CAP TC U 0.1-50 F<CR>

○ チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

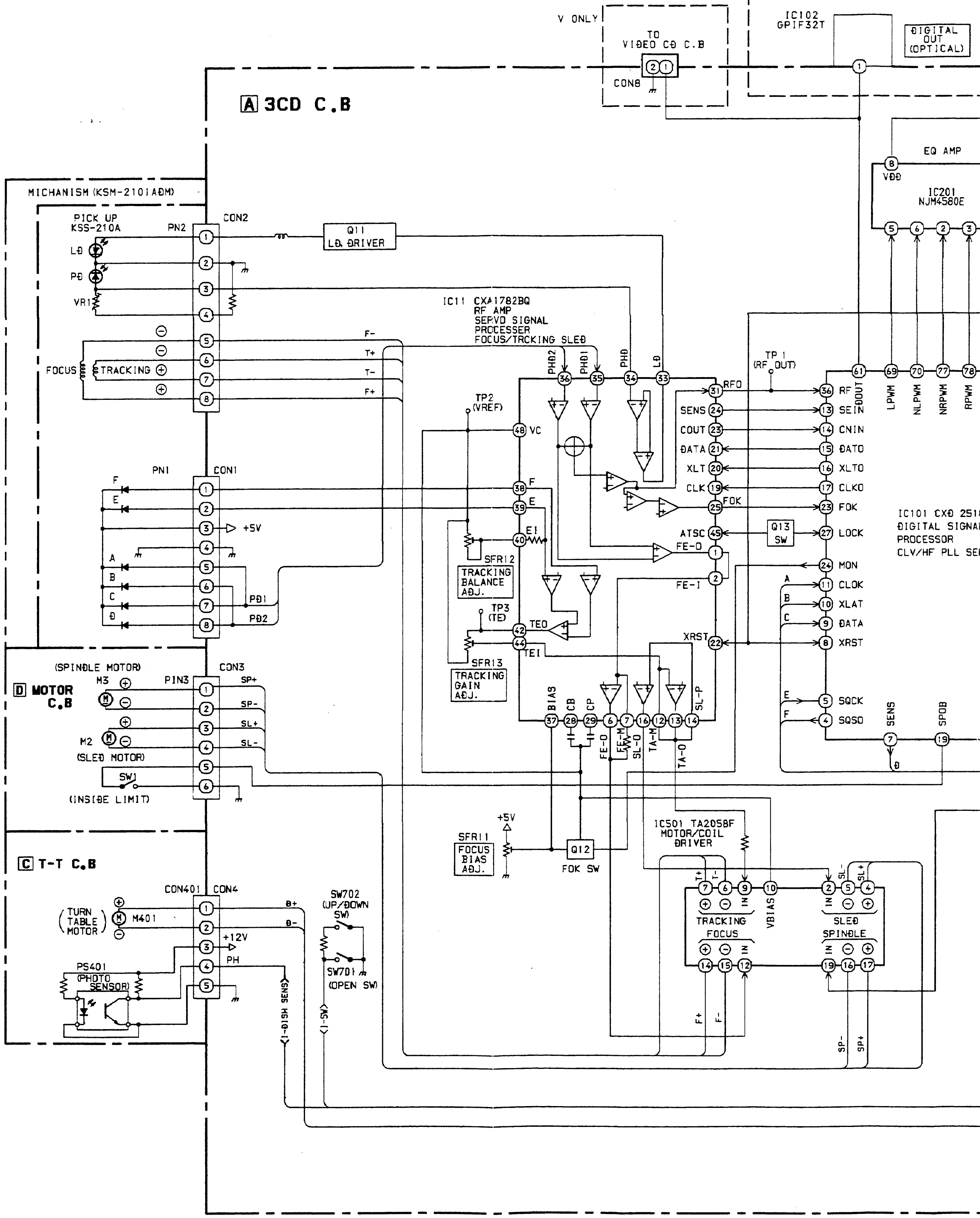
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding


8 8 - □□□ □□□
A
抵抗部品コード
Resistor Code
桁表示
Figure
抵抗値
Value of resistor

チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm)				抵抗コード ：A Resistor Code: A
				外形／Form	L	W	t	
1／16W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1／10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1／8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

BLOCK DIAGRAM


V ONLY
TO VIDEO CD C.B
CON8
IC102 GPIF32T
DIGITAL OUT (OPTICAL)
A 3CD C.B
EQ AMP
VDD
IC201 NJM4580E
MICHANISM (KSM-2101ADM)
PICK UP KSS-210A
PN2
CON2
LD
PD
VR1
Q11 LD DRIVER
FOCUS
TRACKING
F-
T+
T-
F+
IC11 CXA1782BQ RF AMP SERVO SIGNAL PROCESSER FOCUS/TRCKING SLED
PHD2
PHD1
PHD
LD
TP1 (RF OUT)
RFO
TP2 (VREF)
VC
SENS
COUT
DATA
XLT
CLK
FOK
ATSC
FE-O
FE-I
XRST
PN1
CON1
F
E
+5V
A
B
C
D
PD1
PD2
EI
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
TP3 (TE)
TEO
TEI
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
BIAS
CB
CP
FE-O
FE-M
SL-O
TA-M
TA-O
SL-P
Q13 SW
DOUT
LPWM
NLPWM
NRPWM
RPWM
RF
SEIN
CNIN
DATO
XLTO
CLKO
FOK
LOCK
MON
CLOK
XLAT
DATA
XRST
SQCK
SQSO
SENS
SPOB
IC101 CXD 251
DIGITAL SIGNA
PROCESSOR
CLV/HF PLL SE
D MOTOR C.B
(SPINDLE MOTOR)
M3
PIN3
CON3
SP+
SP-
SL+
SL-
M2
(SLED MOTOR)
SW1
(INSIDE LIMIT)
SFR11 FOCUS BIAS ADJ.
+5V
Q12
FOK SW
IC501 TA2058F MOTOR/COIL DRIVER
TRACKING
FOCUS
VBIAS
SLED
SPINDLE
IN
F+
F-
SP-
SP+
C T-T C.B
CON401
CON4
TURN TABLE MOTOR
M401
D+
D-
+12V
PH
PS401 (PHOTO SENSOR)
SW702 (UP/DOWN SW)
SW701 (OPEN SW)
(I-DISH SENS)
(I-SW)

RIPTION

9344 MHZ<G,D,F,FJ,R,V>
73MHZ<G,V>
31MHZ<G,V>

M<FJ>
M<F>
M<FJ>
M<F>
M<FJ>

M<F>
M<F>
M<F>

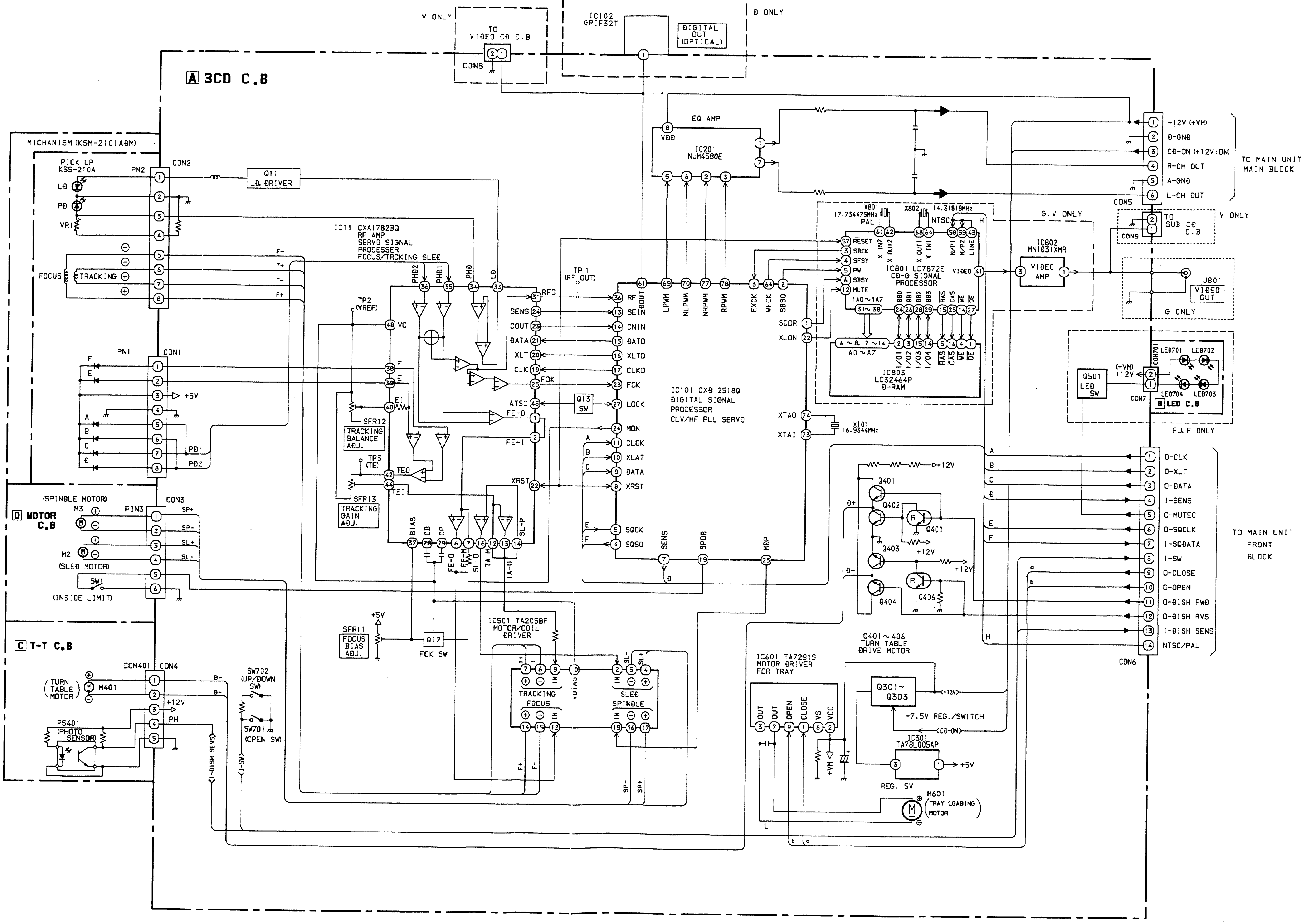
1-50 F
-1.25<EXCEPT VI>
1.25-20<VI>
14)
3V

<EXCEPT CR>
SSY<EXCEPT CR>
PT CR>

CR>
CR>
-50 F<CR>

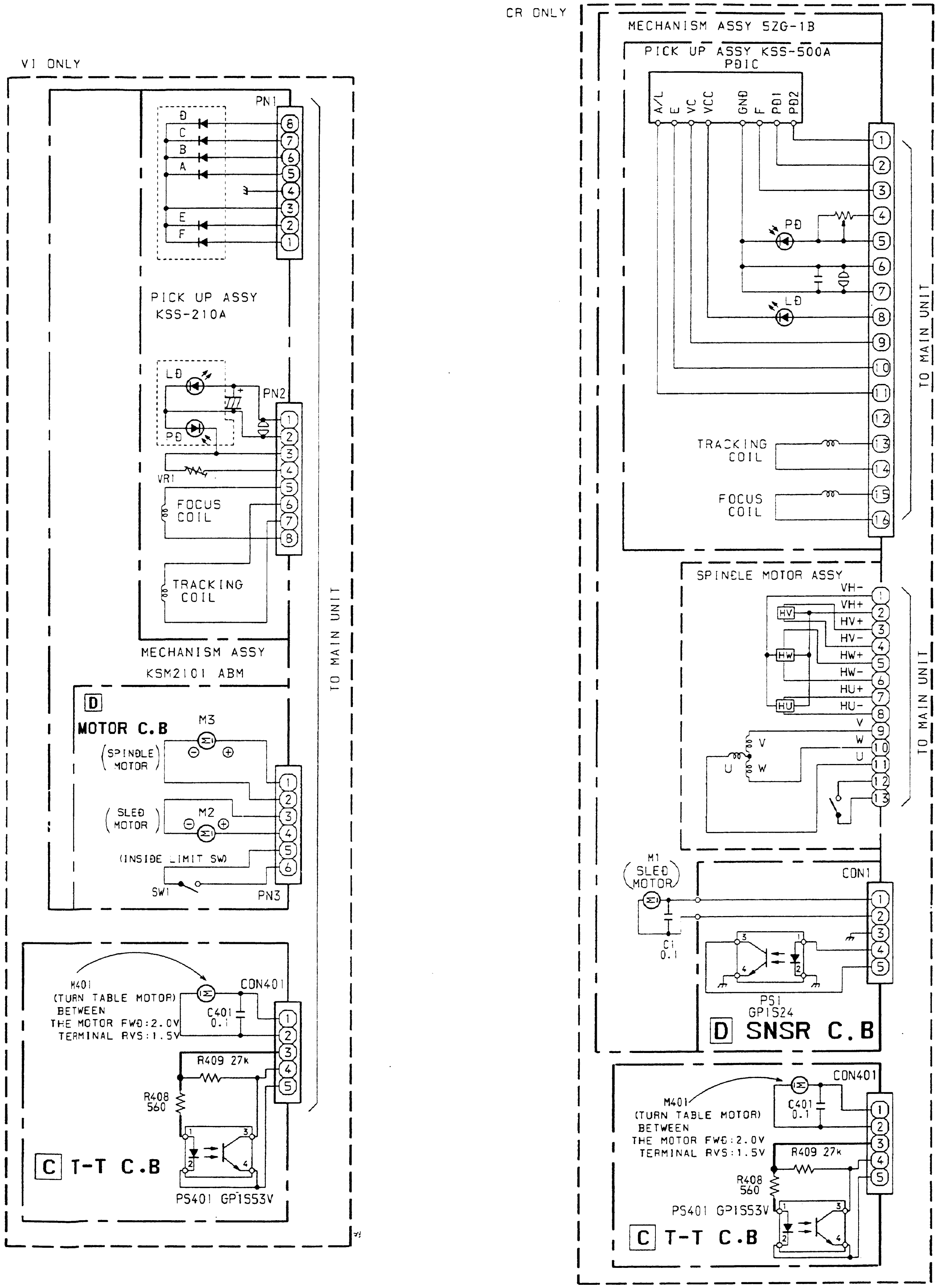
抗コード : A esistor Code: A
108
118
128

BLOCK DIAGRAM

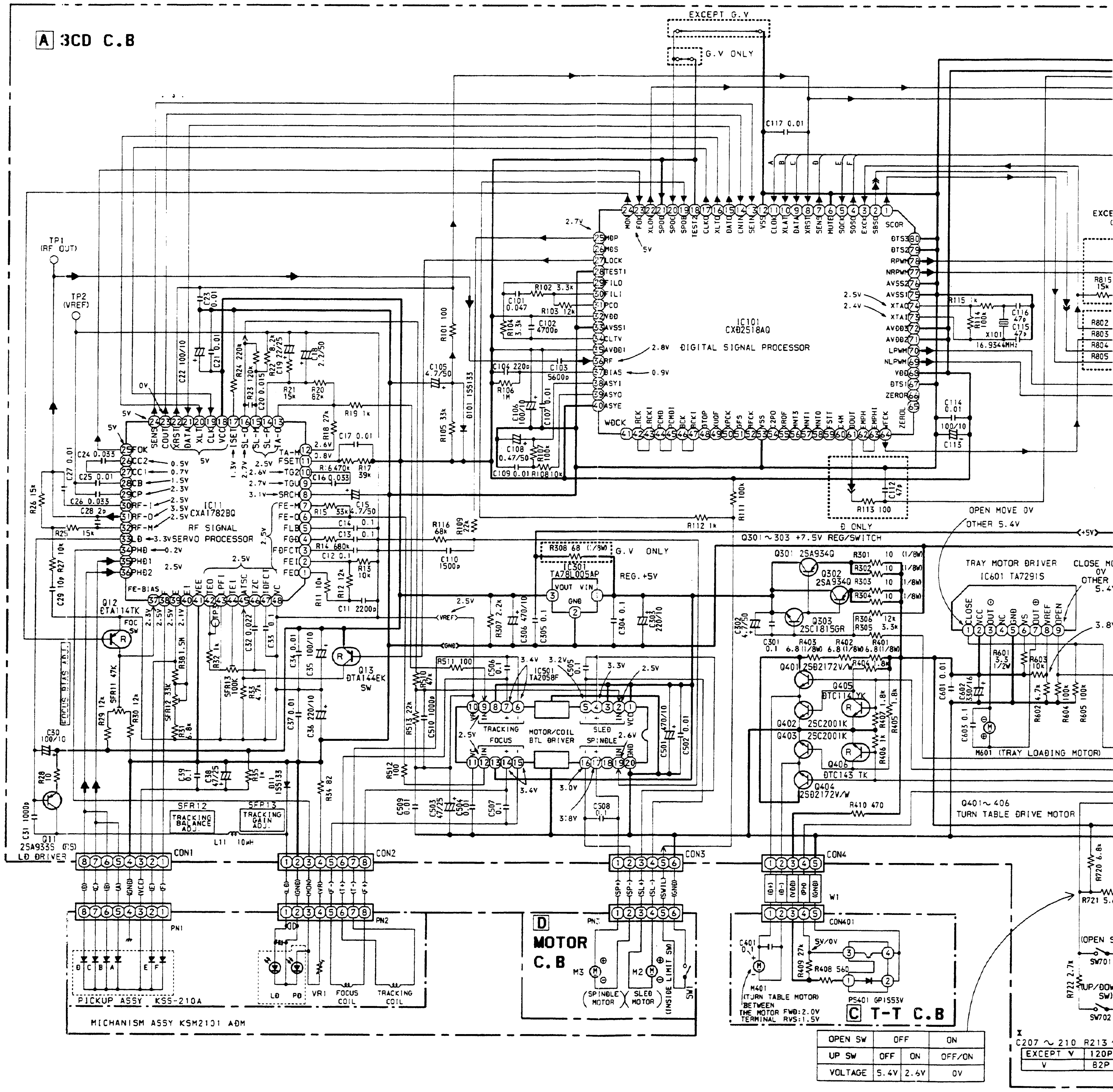


V ONLY
TO VIDEO CD C.B
CON8
IC102 GPIF32T
DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
A 3CD C.B
MICHANISM (KSM-2101ADM)
PICK UP KSS-210A
PN2
CON2
LD
PD
VR1
FOCUS
TRACKING
Q11 LD DRIVER
IC11 CXA1782BQ RF AMP SERVO SIGNAL PROCESSER FOCUS/TRCKING SLED
TP1 (RF OUT)
TP2 (VREF)
TP3 (TE)
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
SFR11 FOCUS BIAS ADJ.
Q12 FOK SW
Q13 SW
PN1
CON1
+5V
EQ AMP
IC201 NJM4580E
VDD
IC101 CXD 2518Q DIGITAL SIGNAL PROCESSOR CLV/HF PLL SERVO
X101 16.9344MHz
X801 17.734475MHz PAL
X802 14.31818MHz NTSC
IC801 LC7872E CD-G SIGNAL PROCESSOR
IC803 LC32464P D-RAM
G.V ONLY
IC802 MN1031XMR VIDEO AMP
TO SUB CD C.B
CON9
J801 VIDEO OUT
G ONLY
CON5
+12V (+VM)
D-GND
CD-ON (+12V:ON)
R-CH OUT
A-GND
L-CH OUT
TO MAIN UNIT MAIN BLOCK
Q501 LED SW
CON7
CON701
B LED C.B
LED701 LED702 LED703 LED704
F.J. F ONLY
D MOTOR C.B
(SPINDLE MOTOR)
M3
PIN3
CON3
M2
(SLED MOTOR)
SW1
(INSIDE LIMIT)
C T-T C.B
CON401
CON4
TURN TABLE MOTOR
M401
PS401 (PHOTO SENSOR)
SW702 (UP/DOWN SW)
SW701 (OPEN SW)
IC501 TA2058F MOTOR/COIL DRIVER
TRACKING FOCUS
SLED SPINDLE
Q401~406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
Q401 Q402 Q403 Q404 Q406
IC601 TA7291S MOTOR DRIVER FOR TRAY
Q301~Q303
+7.5V REG./SWITCH
IC301 TA78L005AP
REG. 5V
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
CON6
O-CLK
O-XLT
O-DATA
I-SENS
O-MUTEC
O-SQCLK
I-SQDATA
I-SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-DISH FWD
O-DISH RVS
I-DISH SENS
NTSC/PAL
TO MAIN UNIT FRONT BLOCK

SCHEMATIC DIAGRAM-1 (VI, CR)

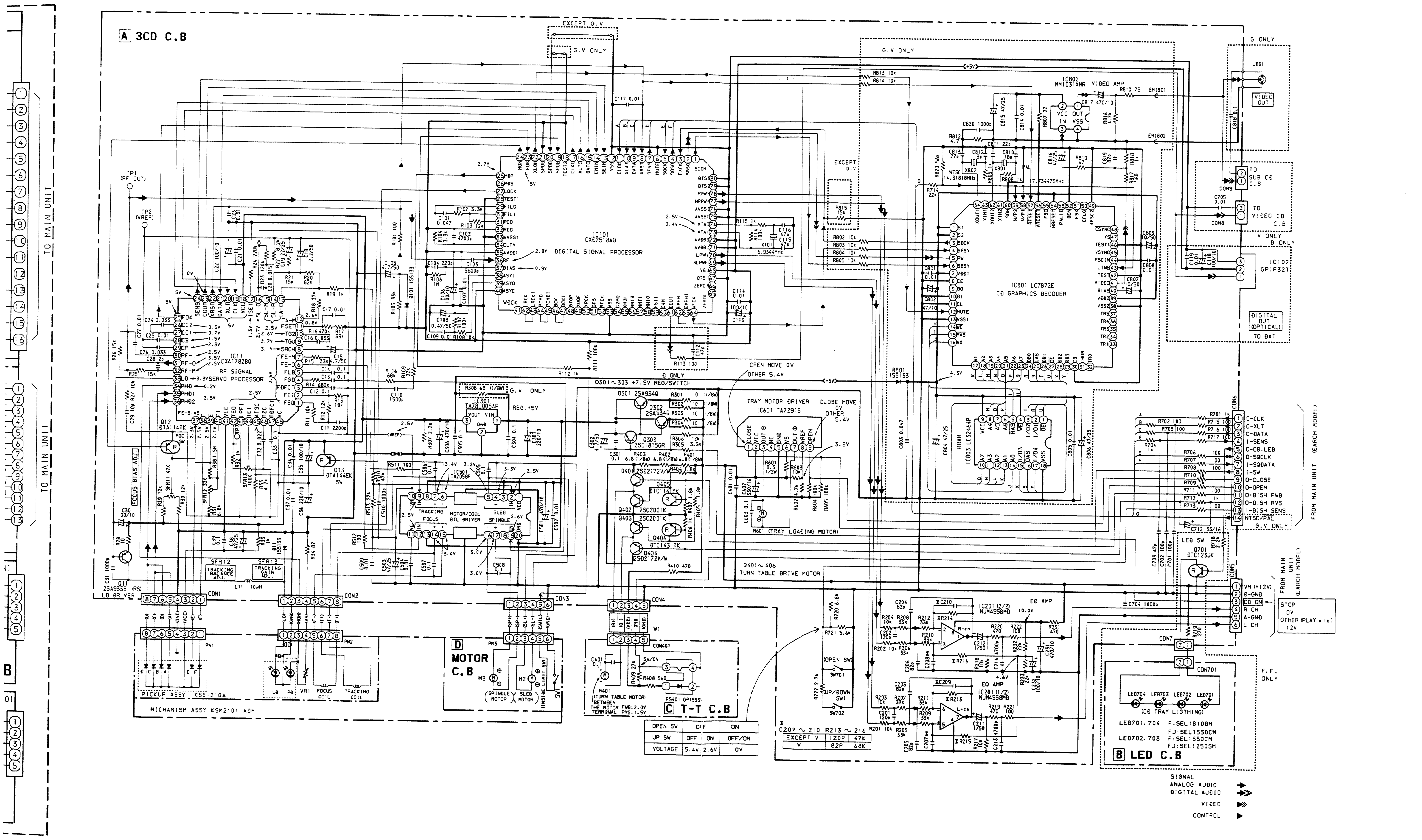

VI ONLY
PN1
PICK UP ASSY KSS-210A
LD
PD
PN2
VR1
FOCUS COIL
TRACKING COIL
MECHANISM ASSY KSM2101 ABM
TO MAIN UNIT
D MOTOR C.B
M3
(SPINDLE MOTOR)
(SLED MOTOR)
M2
(INSIDE LIMIT SW)
SW1
PN3
M401 (TURN TABLE MOTOR) BETWEEN THE MOTOR FWD:2.0V TERMINAL RVS:1.5V
CON401
C401 0.1
R409 27k
R408 560
C T-T C.B
PS401 GP1S53V
CR ONLY
MECHANISM ASSY SZG-1B
PICK UP ASSY KSS-500A
PDIC
A/L
E
VC
VCC
GND
F
PD1
PD2
PD
LD
TRACKING COIL
FOCUS COIL
TO MAIN UNIT
SPINDLE MOTOR ASSY
VH-
VH+
HV+
HV-
HW+
HW-
HU+
HU-
V
U
W
M1 (SLED MOTOR)
C1 0.1
CON1
PS1 GP1S24
D SNSR C.B
CON401
M401 (TURN TABLE MOTOR) BETWEEN THE MOTOR FWD:2.0V TERMINAL RVS:1.5V
C401 0.1
R409 27k
R408 560
PS401 GP1S53V
C T-T C.B

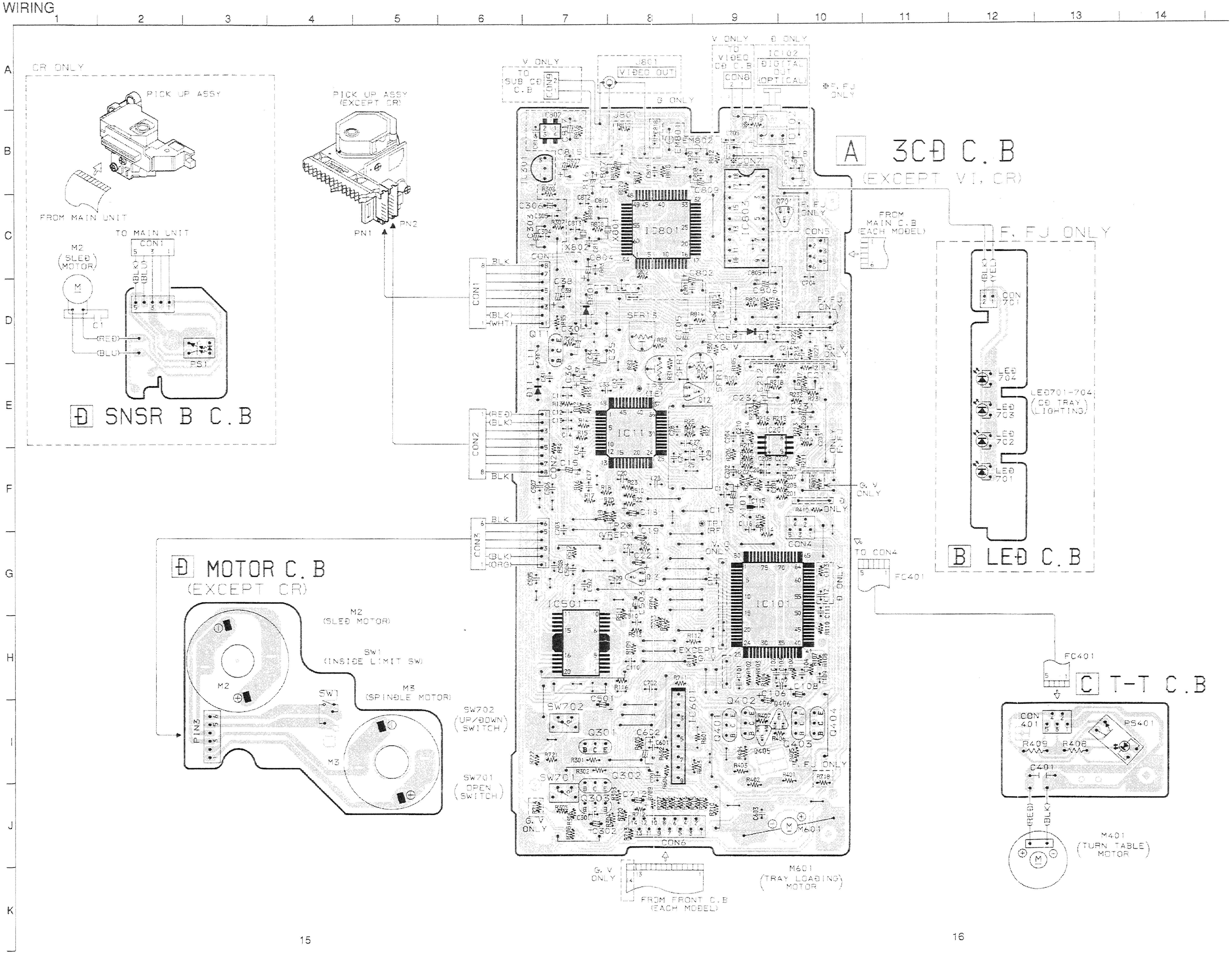
SCHEMATIC DIAGRAM-2 (EXCEPT VI, CR)


A 3CD C.B
EXCEPT G.V
G.V ONLY
C117 0.01
TP1 (RF OUT)
TP2 (VREF)
IC101 CXD2518AQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
X101 16.9344MHz
IC11 CXA1782BQ RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
Q12 DTA114TK
Q13 DTA144EK SW
Q11 2SA933S LD DRIVER
IC301 TA78L005AP REG.+5V
G.V ONLY
IC501 TA2058F TRACKING FOCUS MOTOR/COIL BTL DRIVER SLED SPINDLE
Q301~303 +7.5V REG/SWITCH
Q301 2SA934Q
Q302 2SA934Q
Q303 2SC1815GR
TRAY MOTOR DRIVER IC601 TA7291S
CLOSE MOVE 0V OTHER
OPEN MOVE 0V OTHER 5.4V
Q401 2SB2172V/W
Q402 2SC2001K
Q403 2SC2001K
Q404 2SB2172V/W
Q405 DTC114YK
Q406 DTC143TK
Q401~406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
L11 10uH
CON1
CON2
CON3
CON4
PN1
PN2
PICKUP ASSY KSS-210A
MICHANISM ASSY KSM2101 ADM
LD
PD
VR1
FOCUS COIL
TRACKING COIL
D MOTOR C.B
M3
M2
(SPINDLE MOTOR)
SLED MOTOR
(INSIDE LIMIT SW)
SW1
CON401
C401 0.1
R409 27k
R408 560
M401 (TURN TABLE MOTOR) BETWEEN THE MOTOR FWD:2.0V TERMINAL RVS:1.5V
PS401 GP1S53V
C T-T C.B
(OPEN SW)
SW701
UP/DOWN SW
SW702
C207 ~ 210 R213
EXCEPT V 120P
V 82P

OPEN SW	OFF		ON
UP SW	OFF	ON	OFF/ON
VOLTAGE	5.4V	2.6V	0V

SCHEMATIC DIAGRAM-2 (EXCEPT VI, CR)


A 3CD C.B
TO MAIN UNIT
EXCEPT G.V
G.V ONLY
IC101 CXD2518AQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
IC1 CXA1782BQ SERVO PROCESSOR
RF SIGNAL
FOCUS BIAS ADJ.
Q12 DTA114TK FOC SW
Q13 DTA144EK SW
Q11 2SA9535 (RS) LD DRIVER
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
IC301 TA78L005AP REG.+5V
IC501 TA2058F MOTOR/COIL BTL DRIVER
TRACKING FOCUS
SLED SPINDLE
Q301~303 +7.5V REG/SWITCH
Q301 2SA934Q
Q302 2SA934Q
Q303 2SC1815GR
TRAY MOTOR DRIVER IC601 TA7291S
CLOSE MOVE 0V OTHER 5.4V
OPEN MOVE 0V OTHER 5.4V
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
Q401~406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
X101 16.9344MHz
D ONLY
IC802 MM1031XMR VIDEO AMP
IC801 LC7872E CD GRAPHICS DECODER
X802 NTSC 14.31818MHz
X801 17.734475MHz
IC803 LC32464P DRAM
J801 VIDEO OUT
G ONLY
TO SUB CD C.B
TO VIDEO CD C.B
V ONLY
IC102 GP1F32T
DIGITAL OUT (OPTICAL) TO DAT
CON1 CON2 CON3 CON4 CON5 CON6 CON7 CON701
PICKUP ASSY KSS-210A
MICHANISM ASSY KSM2101 ADM
LD PD VR1 FOCUS COIL TRACKING COIL
D MOTOR C.B
M3 SPINDLE MOTOR
M2 SLED MOTOR
INSIDE LIMIT SW
C T-T C.B
M401 (TURN TABLE MOTOR)
BETWEEN THE MOTOR TERMINAL FWD:2.0V RVS:1.5V
PS401 GP1S53V
OPEN SW SW701
UP/DOWN SW SW702
OPEN SW | OFF | ON
UP SW | OFF | ON | OFF/ON
VOLTAGE | 5.4V | 2.6V | 0V
C207~210 R213~216
EXCEPT V | 120P | 47K
V | 82P | 68K
IC201 (2/2) NJM4558MD EQ AMP
IC201 (1/2) NJM4558MD EQ AMP
R-ch L-ch
O-CLK O-XLT O-DATA I-SENS O-CD.LED O-SQCLK I-SQDATA I-SW O-CLOSE O-OPEN O-DISH FWD O-DISH RVS I-DISH SENS NTSC/PAL
FROM MAIN UNIT (EARCH MODEL)
VM (+12V) D-GND CD ON R CH A-GND L CH
STOP 0V OTHER (PLAY etc) 12V
Q701 DTC123JK
LED SW
F.FJ ONLY
LED704 LED703 LED702 LED701
(CD TRAY LIGTHING)
LED701, 704 F:SEL1810DM FJ:SEL1550CM
LED702, 703 F:SEL1550CM FJ:SEL1250SM
B LED C.B
SIGNAL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
CONTROL


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
CR ONLY
PICK UP ASSY
FROM MAIN UNIT
TO MAIN UNIT
CON1
M2
(SLED MOTOR)
(BLK)
(BLU)
C1
(RED)
(BLU)
PS1
Ð SNSR B C.B
PICK UP ASSY
(EXCEPT CR)
PN1
PN2
V ONLY
TO SUB CD C.B
CON9
J801
VIDEO OUT
G ONLY
V ONLY
TO VIDEO CD C.B
CON8
D ONLY
IC102
DIGITAL OUT
(OPTICAL)
*F, FJ ONLY
A 3CD C.B
(EXCEPT VI, CR)
FROM MAIN C.B
(EACH MODEL)
F, FJ ONLY
CON1
BLK
(BLK)
(WHT)
CON2
(RED)
(BLK)
BLK
CON3
BLK
(BLK)
(ORG)
IC801
IC803
IC11
IC20
IC101
IC501
IC601
X801
X802
CON5
CON4
CON6
CON7
SFR15
SFR12
SFR11
TP1 (RF)
TP2 (TE)
(VREF)
EXCEPT G, V
G, V ONLY
D ONLY
V, G ONLY
F, FJ ONLY
FJ ONLY
G, V ONLY
SW702
SW701
Q301
Q302
Q401
Q402
Q403
Q404
M601
(BLK)
(YEL)
CON701
LED704
LED703
LED702
LED701
LED701-704
(CD TRAY LIGHTING)
B LED C.B
TO CON4
FC401
FC401
C T-T C.B
CON401
PS401
R409
R408
C401
(RED)
(BLK)
M401
(TURN TABLE MOTOR)
Ð MOTOR C.B
(EXCEPT CR)
M2
(SLED MOTOR)
SW1
(INSIDE LIMIT SW)
M3
(SPINDLE MOTOR)
PIN3
SW702
(UP/DOWN SWITCH)
SW701
(OPEN SWITCH)
G, V ONLY
FROM FRONT C.B
(EACH MODEL)
M601
(TRAY LOADING MOTOR)

IC DESCRIPTION

IC, CXA1782BQ

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	FEO	O	フォーカス・エラーアンプの出力端子です。内部でFZCコンパレータ入力に接続されています。
2	FEI	I	フォーカス・エラーの入力端子です。
3	FDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子です。
4	FGD	I	フォーカス・サーボの高域ゲインを落とす場合、この端子をコンデンサで接地します。
5	FLB	I	フォーカス・サーボの低域持ち上げ用時定数外付け端子です。
6	FEO	O	フォーカス・ドライブ出力です。
7	FEM	I	フォーカス・アンプの反転入力端子です。
8	SRCH	I	フォーカス・サーチ波菰を作るための時定数外付け端子です。
9	TGU	I	トラッキング高域ゲイン切り換え用時定数外付け端子です。
10	TG2	I	トラッキング高域ゲイン切り換え用時定数外付け端子です。
11	FSET	I	フォーカス・トラッキングの位相補償のピーク設定用端子です。
12	TAM	I	トラッキング・アンプの反転入力端子です。
13	TAO	O	トラッキングドライブ出力。
14	SLP	I	スレッド・アンプの非反転入力端子です。
15	SLM	I	スレッド・アンプの反転入力端子です。
16	SLO	O	スレッドドライブ出力。
17	ISET	I	フォーカスサーチ、トラックジャンプ、スレッドキックの高さを決める電流を流します。
18	VCC	—	+5V 電源供給端子。
19	CLK	I	シリアルデータ転送クロック入力です。
20	XLT	I	ラッチ入力です。
21	DATA	I	シリアルデータ入力です。
22	XRST	I	リセット入力端子“L”でリセットします。
23	COUT	O	トラック数カウント用信号出力です。
24	SENS	O	コマンドにより、FZC、DFCT、TZC、Gain、BAL、などを出力します。
25	FOK	O	フォーカスOKコンパレータの出力端子です。
26	CC2	O	DEFECTボトム・ホールド出力が容量結合されて入力される入力端子です。
27	CC1	I	DEFECTボトム・ホールド出力端子です。
28	CB	I	DEFECTボトム・ホールドコンデンサ接続端子です。
29	CP	I	MIRRホールド・コンデンサの接続端子です。かつ、MIRRコンパレータの非反転入力端子です。
30	RFI	I	RFサミングアンプの出力が容量結合されて入力される入力端子です。
31	RFO	O	RFサミングアンプの出力端子です。(EYEパターンのチェックポイント)
32	RFM	I	RFサミングアンプの反転入力端子です。この端子とRFO端子間に接続された抵抗でRFアンプのゲインが決まります。
33	LD	O	APCアンプの出力端子です。
34	PHD	I	APCアンプの入力端子です。
35～36	PHD1～2	I	RF I-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのA+C、B+D端子に接続して電流入力で受けます。
37	FE BIAS	I	フォーカス・エラーアンプのバイアス調整用端子です。
38～39	F～E	I	F、EのI-Vアンプの反転入力端子です。光学ピックアップのF、Eに接続して電流入力で受けます。
40	EI	—	I-VアンプEのゲイン調整用端子です。
41	VEE	—	GND接続端子。
42	TEO	O	トラッキング・エラーアンプの出力端子です。E-F信号が出力されます。
43	LPFI	I	BAL調整用コンパレータ入力端子です。
44	TEI	I	トラッキング・エラーの入力端子です。
45	ATSC	I	ATSC検出用ウインドウコンパレータ入力端子です。
46	TZC	I	トラッキング・ゼロクロスコンパレータの入力端子です。
47	TDFCT	I	ディフェクト時の時定数用コンデンサ接続端子。
48	VC	O	VREFの直流電圧出力端子です。(VDD/2)

IC, CXD2518Q

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	SCOR	O	サブコードシンク S0かS1どちらか検出された時H。
2	SBSO	O	SUBP～Wのシリアル出力。
3	EXCK	I	SBSOリード・アウト用クロック入力。
4	SQSO	O	SUBQ 80BITのシリアル出力。
5	SQCK	I	SQSOリード・アウト用クロック入力。
6	MUTE	I	Hでミュート、Lで解除。
7	SENS	O	SENS出力、CPU（μ PD78043GF）へ出力。
8	XRST	I	システムリセット、Lでリセット。
9	DATA	I	CPU（μ PD78043GF）よりシリアルデータ入力。
10	XLAT	I	CPU（μ PD78043GF）よりラッチ入力、立ち下がりでシリアルデータをラッチ。
11	CLOK	I	CPU（μ PD78043GF）よりシリアルデータ転送クロック入力。
12	VSS	—	GND端子。
13	SEIN	I	SSP（CXA1782AQ）よりセンス入力。
14	CNIN	I	トラックジャンプ数カウント信号入力。
15	DATO	O	SSP（CXA1782AQ）へのシリアルデータ出力。
16	XLTO	O	SSP（CXA1782AQ）へのシリアルデータラッチ出力、立ち下がりでラッチ。
17	CLKO	O	SSP（CXA1782AQ）へのシリアルデータ転送クロック出力。
18	TEST2	I	TEST用端子。(+5Vへ接続)
19～21	SPOB～D	I	INSIDE LIMIT SW入力。
22	XLON	O	LC7870E MUTE制御出力。
23	FOK	I	フォーカスOK入力端子、SENS出力とサーボ・オートシーケンサに用いる。
24	MON	O	スピンドルモータのON/OFFコントロール出力。
25	MDP	O	スピンドルモータのサーボ制御。
26	MDS	O	スピンドルモータのサーボ制御。(未使用)
27	LOCK	O	GFSを460Hzでサンプリングし、GFSがHの時H出力、8回連続Lの時L出力。(未使用)
28	TEST1	I	TEST用端子。(GNDへ接続)
29	FILO	O	マスターPLL用（スレーブ＝デジタルPLL）フィルター出力。
30	FILI	I	マスターPLL用フィルター入力。
31	PCO	O	マスターPLL用チャージポンプ出力。
32	VDD	—	電源端子。(+5V)
33	AVSS1	—	GND端子。
34	CLTV	I	マスターPLL用VCOコントロール電圧入力。
35	AVDD1	—	電源端子。(+5V)
36	RF	I	EFM信号入力。
37	BIAS	I	アシンメトリ補正回路定電流入力。
38	ASYI	I	アシンメトリ補正回路コンパレート電圧入力。
39	ASYO	O	EFMフルスイング出力。(L=VSS、H=VDD)
40	ASYE	I	L:アシンメトリ補正OFF、H:アシンメトリ補正ON (+5Vへ接続)。
41	WDCK	O	48bitスロット用D/Aインターフェイス、ワードクロック（2Fs）(未使用)。
42	LRCK	O	48bitスロット用D/Aインターフェイス、LRクロック（Fs)。
43	LRCKI	I	DACへのLRクロック入力。(48bitスロット)
44	PCMD	O	D/Aインターフェイス、シリアルデータ。(2'sCOMP, MSBファースト)
45	PCMDI	I	DACへのオーディオデータ入力。(48bitスロット)
46	BCK	O	D/Aインターフェイス、ビットクロック。
47	BCKI	I	DACへのビットクロック入力。(48bitスロット)
48	GTOP	O	GTOP出力。(未使用)
49	XUGF	O	XUGF出力。(未使用)
50	XPCK	O	XPLCK出力。(未使用)
51	GFS	O	GFS出力。(未使用)
52	RFCK	O	RFCK出力。(未使用)
53	VSS	—	GND端子。
54	C2PO	O	C2PO出力。(未使用)
55	XROF	O	XRAOF出力。(未使用)
56	MNT3	O	MNT3出力。(未使用)
57	MNT1	O	MNT1出力。(未使用)
58	MNT0	O	MNT0出力。(未使用)
59	FSTT	O	73,74端子の2/3分周出力。(未使用)
60	C4M	O	4.2336MHz出力。(未使用)
61	DOUT	O	Digital Out出力端子。(未使用)
62	EMPH	O	再生ディスクがエンファシス有りの時H、無しの時L。
63	EMPHI	I	DACのディエンファシスON/OFF、HでON、LでOFF。
64	WFCK	O	WFCK（WRITE FRAME CLOCK）出力。
65	ZEROL	O	無音データ検出出力、無音データ検出時“H”(Lch)。(未使用)
66	ZEROR	O	無音データ検出出力、無音データ検出時“H”(Rch)。(未使用)
67	DTSI	I	DAC用テスト端子。(GNDへ接続)
68	VDD	—	電源端子。(+5V)
69	LPWM	O	Lch PWM出力。(正相)
70	NLPWM	O	Lch PWM出力。(逆相)
71	AVDD2	—	Lch PWMドライバ用電源。(+5Vへ接続)
72	AVDD3	—	Xtal用電源。(+5Vへ接続)
73	XTAI	I	33.8688MHzのXtal発振回路入力。
74	XTAO	O	33.8688MHzのXtal発振回路出力。
75	AVSS3	—	Xtal用電源。(GNDへ接続)
76	AVSS2	—	PWMドライバ用電源。(GNDへ接続)
77	NRPWM	O	Rch PWM出力。(逆相)
78	RPWM	O	Rch PWM出力。(正相)
79	DTS2	I	DAC用テスト端子2。(GNDへ接続)
80	DTS3	I	DAC用テスト端子3。(GNDへ接続)

IC, LC7872E

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	S1	—	CD用DSP選択端子。(VDDに接続)
2	S2	—	
3	SBCK	O	サブコードR～W読み出しクロック。
4	SFSY	I	サブコードフレーム同期信号。
5	PW	I	サブコードR～Wデータ。
6	SBSY	I	サブコードブロック同期信号。
7	VDD1	—	デジタル系電源端子。(+5V)
8	CE	I	シリアル入力あるいはシリアル出力時コントロールする端子。(GNDへ接続)
9	DO	O	シリアルデータ出力。(GNDへ接続)
10	DI	I	シリアルデータ入力。(GNDへ接続)
11	CL	I	シリアルデータ入出力時のクロック。(GNDへ接続)
12	MUTE	I	サブコードデータを無効とする時のコントロール信号。
13	VSS1	—	デジタル系GND端子。
14	$\overline{\mathrm{WE}}$	O	DRAMコントロール端子。
15	$\overline{\mathrm{RAS}}$	O	DRAMコントロール端子。
16～23	A0～A7	O	DRAMアドレス端子。
24	DB0	I/O	DRAMデータ端子。
25	$\overline{\mathrm{CAS}}$	O	DRAMコントロール端子。
26	DB1	I/O	DRAMデータ端子。
27	$\overline{\mathrm{DE}}$	O	DRAMコントロール端子。
28	DB2	I/O	DRAMデータ端子。
29	DB3	I/O	DRAMデータ端子。
30	CE	I	"L" 通常モード "H" カラーバー出力。(未使用)
31	CDGM	O	CDGディスク時 "H" 出力。(未使用)
32～37	TRANS0～5	O	Transparencyデジタル出力。(未使用)
38	VSS2	—	コンポジットビデオDAC GND端子。
39	VDD2	—	コンポジットビデオDAC電源端子。(+5V)
40	BIAS	O	リップル除去用コンデンサ接続端子。
41	VIDEO	O	コンポジットビデオ出力端子。(8bits DAC出力)
42	TEST	I	テストピン。通常使用時は、"L" にする事。(GNDへ接続)
43	LINE	I	NP2端子 "H"　H:263H　L:262H NP2端子 "L" の時　H:312H　L:314H　(未使用)
44	FSCIN	I	サブキャリアクロック入力端子。(GNDへ接続)
45	VSYNC	O	垂直同期信号出力端子。(未使用)
46	TEST1	I	テストピン。通常使用時は、"L" にする事。(GNDへ接続)
47	YS	O	スーパーインポーズコントロール出力。(未使用)
48	$\overline{\mathrm{CSTNC}}$	O	複合同期信号出力。(未使用)
49	GND	—	GND。
50	EFLG	O	エラー状況モニタ端子。(未使用)
51	FSX	O	エラー状況モニタトリガ用。(未使用)
52	DEN	I	DISC情報表示イネーブル端子。 H:BGC L:イネーブル (GNDへ接続)

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
53	PALID	I	スーパーインポーズPAL時外部コントロール端子。(未使用)
54	VDD3	—	デジタル電源端子 (+5V)
55	FSC	O	サブキャリアクロック出力。 NTSCモード:3.579545MHz PALモード: 4.433619MHz
56	VDD4	—	デジタル電源端子 (+5V)
57	$\overline{\mathrm{RESET}}$	I	リセット入力端子。
58	N/P1	I	NTSC/PAL選択端子 (RGBエンコーダ)　"H" NTSC　"L":PAL
59	N/P2	I	NTSC/PAL選択端子 (CD-Gエンコーダ)　"H" NTSC　"L":PAL
60	SON	I	スーパーインポーズON/OFF端子 (GNDへ接続)
61	XIN2	I	水晶振動子接続端子 17.734476MHz。(PAL用)
62	XOUT2	O	
63	XIN1	I	水晶振動子接続端子 14.31818MHz。(NTSC用)
64	XOUT1	O	

IC, CXA1782BQ

Pin No.	Pin name	I/O	Description
1	FEO	O	Focus error amplifier output pin. This pin is connected to the FZC comparator input internally.
2	FEI	I	Focus error input pin.
3	FDFCT	I	Capacitor connection pin for time constant used when there is defect.
4	FGD	I	This pin is connected to GND via capacitor when high frequency gain of the focus servo is attenuated.
5	FLB	I	This is a pin where the time constant is externally connected to raise the low frequency gain of the focus servo.
6	FEO	O	Focus drive output.
7	FEM	I	Focus amplifier inverted input pin.
8	SRCH	I	This is a pin where the time constant is externally connected to generate the focus search waveform.
9	TGU	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to set the tracking servo the high frequency gain.
10	TG2	I	This is a pin where the selection time constant is externally connected to set the tracking high frequency gain.
11	FSET	I	Pin for setting peak of the phase compensator of the focus tracking.
12	TAM	I	Tracking amplifier inverted input pin.
13	TAO	O	Tracking drive output.
14	SLP	I	Sled amplifier non-inverted input pin.
15	SLM	I	Sled amplifier inverted input pin.
16	SLO	O	Sled drive output.
17	ISET	I	The current which determines height of the focus search, track jump and sled kick is input.
18	VCC	—	+ 5 V power supply pin.
19	CLK	I	Serial data transfer clock input from CPU.
20	XLT	I	Latch input from CPU.
21	DATA	I	Serial data input from CPU .
22	XRST	I	Reset input pin. Reset at L.
23	COUT	O	Signal output to count the number of tracks.
24	SENS	O	FZC, DFCT, TZC, Gain or BAL is output depending on the command from CPU .
25	FOK	O	Output pin of the focus OK comparator.
26	CC2	O	Input pin where the DEFECT bottom hold output is capacitance coupled.
27	CC1	I	DEFECT bottom hold output pin.
28	CB	I	This is a pin where the DEFECT bottom hold capacitor is connected.
29	CP	I	This is a pin where the MIRR hold capacitor is connected and MIRR comparator non-inverted signal is input.
30	RFI	I	Input pin where the RF summing amplifier output is capacitance coupled.
31	RFO	O	RF summing amplifier output pin. (Eye pattern check point)
32	RFM	I	RF summing amplifier inverted input pin. Gain of RF amplifier is determined by the resistor connected between RFO and this pin.
33	LD	O	APC amplifier output pin.
34	PHD	I	APC amplifier input pin.
35~36	PHD1~2	I	RF I-V amplifier inverted input pin. These pins are connected to the A+C and B+D pins of the optical pickup.
37	FE BIAS	I	Bias adjustment pin of the focus error amplifier.
38~39	F~E	I	F and E IV amplifier non-inverted input pins. These pins are connected to the F and E of the optical pickup.
40	EI	—	Gain adjustment pin of the I-V amplifier E.
41	VEE	—	GND connection pin
42	TEO	O	Tracking error amplifier output pin. E-F signal is output.
43	LPFI	I	BAL adjustment comparator input pin.
44	TEI	I	Tracking error input pin.
45	ATSC	I	Window comparator input pin for detecting ATSC.
46	TZC	I	Tracking zero-cross comparator input pin.
47	TDFCT	I	Capacitor connection pin for the time constant used when there is defect.
48	VC	O	DC voltage output pin of VREF. (VDD/2)

IC, CXD2518Q

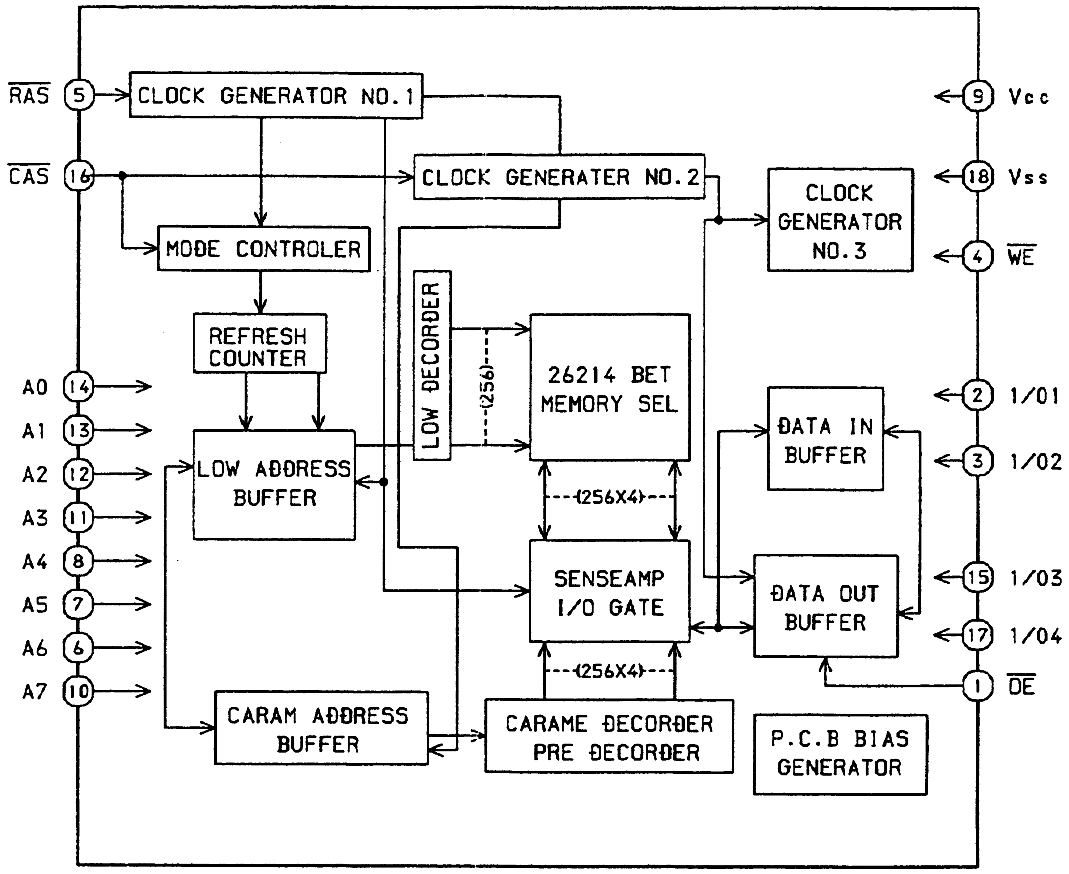
Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	SCOR	O	1H when the subcode sync S0 or S1 is detected. (Not used)
2	SBSO	O	SUBP~W serial output. (Not used)
3	EXCK	I	Clock input for SBSO read out.
4	SQSO	O	SUBQ 80-bit serial output.
5	SQCK	I	Clock input for SQSO read out.
6	MUTE	I	"H" to mute. "L" to cancel. Connected to GND.
7	SENS	O	SENS signal output to CPU (IC201).
8	XRST	I	System reset. "L" to reset.
9	DATA	I	Serial data input from CPU (IC201).
10	XLAT	I	Latch input from CPU (IC201). Latching serial data at fall down.
11	CLOK	I	Clock input from CPU (IC201) to transfer serial data.
12	VSS	—	GND.
13	SEIN	I	SENS input from SSP (CXA1782BQ).
14	CNIN	I	Numbers of track jump are counted and input.
15	DATO	O	Serial data output to SSP (CXA1782BQ).
16	XLTO	O	Serial data latched output to SSP (CXA1782BQ). Latched at fall down edge.
17	CLKO	O	Clock input from SSP (CXA1782BQ) to transfer serial data.
18	TEST2	I	TEST. (Connected to +5V)
19~21	SPOB~D	I	Input from INSIDE LIMIT switch (SW1).
22	XLON	O	LC7870E mute control output. (Not used)
23	FOK	I	Focus OK input pin. Used for SENS output and servo auto sequencer.
24	MON	O	Spindle motor ON/OFF control output.
25	MDP	O	Spindle motor servo control output.
26	MDS	O	Spindle motor servo control output. (Not used)
27	LOCK	O	GFS is sampled by 460Hz. H output when GFS is H. L output when GFS is L for 8 consecutive times.
28	TEST1	I	TEST. (Connected to GND)
29	FILO	O	Filter output to master PLL. (slave=digital PLL)
30	FILI	I	Filter input to master PLL.
31	PCO	O	Charge-pump output to master PLL.
32	VDD	—	Power supply input. (+5V)
33	AVSS1	—	GND.
34	CLTV	I	VCO control voltage input to master PLL.
35	AVDD1	—	Power supply input. (+5V)
36	RF	I	EFM signal input.
37	BIAS	I	Constant current input to asymmetry correction circuit.
38	ASYI	I	Comparate voltage input to asymmetry correction circuit.
39	ASYO	O	EFM full swing output. (L=VSS, H=VDD)
40	ASYE	I	L: asymmetry correction OFF. H: asymmetry correction ON (connected to +5V)
41	WDCK	O	D/A interface, word clock (2Fs) for 48-bit slot. (Not used)
42	LRCK	O	D/A interface, LR clock (Fs) for 48-bit slot.
43	LRCKI	I	LR clock input to DAC. (48-bit slot)
44	PCMD	O	D/A interface, serial data. (2's complement, MSB first)
45	PCMDI	I	Audio data input to DAC. (48-bit slot)
46	BCK	O	D/A interface, bit clock.
47	BCKI	I	Bit clock input to DAC. (48-bit slot)
48	GTOP	O	GTOP output. (Not used)
49	XUGF	O	XUFG output. (Not used)
50	XPCK	O	XPLCK output. (Not used)
51	GFS	O	GFS output. (Not used)
52	RFCK	O	RFCK output. (Not used)
53	VSS	—	GND.
54	C2PO	O	C2PO output. (Not used)
55	XROF	O	XRAOF output. (Not used)
56	MNT3	O	MNT3 output. (Not used)
57	MNT1	O	MNT1 output. (Not used)
58	MNT0	O	MNT0 output. (Not used)
59	FSTT	O	Pins-73 and -74 divided-by 2/3 output. (Not used)
60	C4M	O	4.2336MHz output. (Not used)
61	DOUT	O	Digital Out connector output signal.
62	EMPH	O	H when the playback disc has emphasis. "L" when it does not.
63	EMPHI	I	DAC emphasis ON/OFF. "H" when ON. "L" when OFF
64	WFCK	O	WFCK (WRITE FRAME CLOCK) output. (Not used)
65	ZEROL	O	No sound data detection output. H (L-ch) when no sound data is detected. (Not used)
66	ZEROR	O	No sound data detection output. H (R-ch) when no sound data is detected. (Not used)
67	DTSI	I	TEST for DAC. (Connected to GND)
68	VDD	—	Power supply input. (+5V)
69	LPWM	O	L-ch PWM output. (normal polarity)
70	NLPWM	O	L-ch PWM output. (reversed polarity)
71	AVDD2	—	Power supply input to L-ch PWM driver. (Connected to +5V)
72	AVDD3	—	Power supply input to X'tal. (Connected to +5V)
73	XTAI	I	X'tal input to 33.8688MHz oscillator circuit.
74	XTAO	O	33.8688MHz X'tal oscillator circuit output.
75	AVSS3	—	Power supply input to X'tal. (Connected GND)
76	AVSS2	—	Power supply input to PWM driver. (Connected to GND)
77	NRPWM	O	R-ch PWM output. (reversed phase)
78	RPWM	O	R-ch PWM output. (normal phase)
79	DTS2	I	TEST-2 for DAC. (Connected to GND)
80	DTS3	I	TEST-3 for DAC. (Connected to GND)

IC, LC7872E

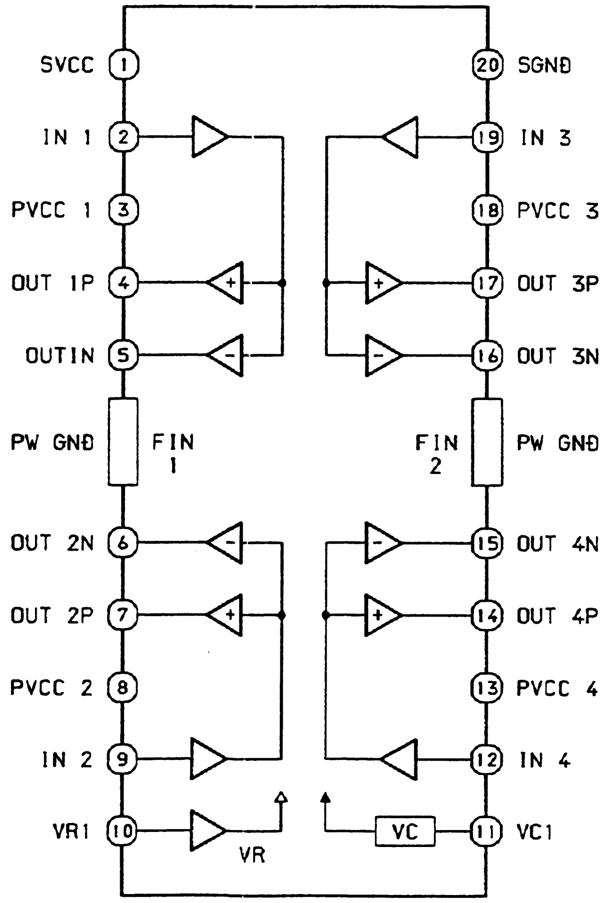
Pin No.	Pin name	I/O	Description
1, 2	S1, S2	—	DSP select pin for CD. (Connected to VDD)
3	SBCK	O	Subcode read/write clock.
4	SFSY	I	Subcode frame sync signal.
5	PW	I	Subcode read/write data.
6	SBSY	I	Subcode block sync signal.
7	VDD1	—	Power supply for digital block. (Connected to +5V)
8	CE	I	Control pin when serial input or serial output. (Connected to GND)
9	DO	O	Serial data output. (Connected to GND)
10	DI	I	Serial data input. (Connected to GND)
11	CL	I	Clock when inputting/outputting serial data. (Connected to GND)
12	MUTE	I	Control signal disabling the subcode.
13	VSS1	—	GND for digital block.
14	$\overline{WE}$	O	DRAM control pin.
15	$\overline{RAS}$	O	DRAM control pin.
16~23	A0~A7	O	DRAM address pin.
24	DB0	I/O	DRAM data pin.
25	$\overline{CAS}$	O	DRAM control pin.
26	DB1	I/O	DRAM data pin.
27	$\overline{DE}$	O	DRAM control pin.
28	DB2	I/O	DRAM data pin.
29	DB3	I/O	DRAM data pin.
30	CE	I	"L": Normal mode "H": Color bar output (Not used)
31	CDGM	O	"H" output when CDG disk. (Not used)
32	TRANS0	O	Transparency digital output. (Not used)
33	TRANS1	O	Transparency digital output. (Not used)
34	TRANS2	O	Transparency digital output. (Not used)
35	TRANS3	O	Transparency digital output. (Not used)
36	TRANS4	O	Transparency digital output. (Not used)
37	TRANS5	O	Transparency digital output. (Not used)
38	VSS2	—	Composite video DAC GND pin.
39	VDD2	—	Composite video DAC power supply pin. (Connected to +5V)
40	BIAS	O	Capacitor connecting pin for eliminating ripple.
41	VIDEO	O	Composite video output pin (8-bit DAC output).
42	TEST	I	Test pin. Set to "L" normally. (Connected to GND)
43	LINE	I	When NP2 pin is "H": H: 263H L: 262H When NP2 pin is "L": H: 312H L: 314H (Not used)
44	FSCIN	I	Subcarrier clock input pin. (feedback resistor is built in) (Connected to GND)
45	VSYNC	O	Vertical sync signal output pin. (Not used)
46	TEST1	I	Test pin. Set to "L" normally. (Connected to GND)
47	YS	O	Superimpose control output. (Not used)
48	$\overline{CSTNC}$	O	Composite sync signal output. (Not used)
49	GND	—	GND.
50	EFLG	O	Error status monitor pin. (Not used)
51	FSX	O	For error status monitor trigger. (Not used)
52	DEN	I	Disk information display enable. H: BGC L: Enable (Connected to GND)
53	PALID	I	External control pin when superimposing with PAL (pull-up resistor is built in). (Not used)
54	VDD3	—	Digital power supply (+5V)
55	FSC	O	Subcarrier clock output. NTSC mode: 3.579545 MHz PAL mode: 4.433619 MHz (Not used)
56	VDD4	—	Digital power supply (+5V)
57	$\overline{RESET}$	I	Reset input pin.
58	N/$\overline{P}$1	I	NTSC/PAL selection pin. (RGB encoder) "H": NTSC "L": PAL
59	N/$\overline{P}$2	I	NTSC/PAL selection pin. (CD-G decoder) "H": NTSC "L": PAL
60	SON	I	Superimpose ON/OFF pin. (Connected to GND)
61	XIN2	I	Crystal oscillator 17.734476 MHz. (for PAL)
62	XOUT2	O	Crystal oscillator 17.734476 MHz. (for PAL)
63	XIN1	I	Crystal oscillator connection 14.31818 MHz. (for NTSC)
64	XOUT1	O	Crystal oscillator connection 14.31818 MHz. (for NTSC)

IC BLOCK DIAGRAM

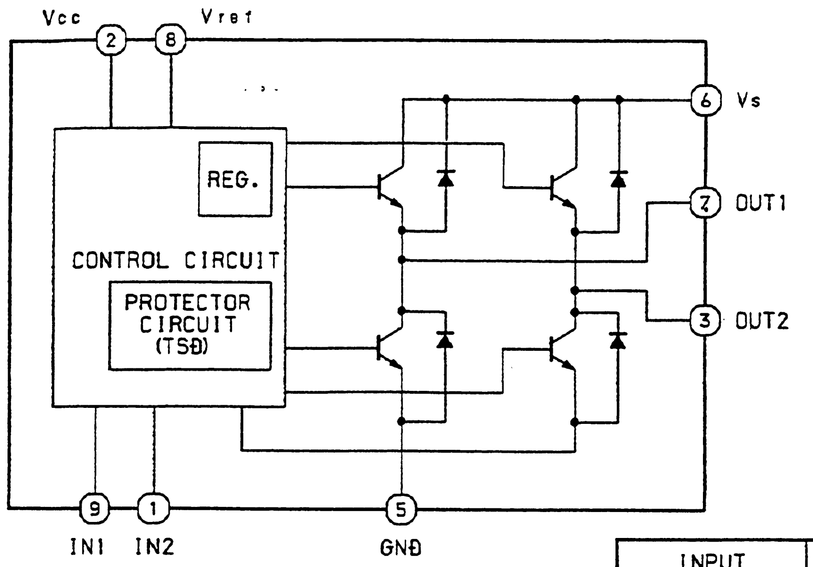
IC, LC3246P


RAS 5
CAS 16
CLOCK GENERATOR NO.1
CLOCK GENERATOR NO.2
MODE CONTROLER
REFRESH COUNTER
LOW DECORDER
(256)
26214 BET MEMORY SEL
(256X4)
A0 14
A1 13
A2 12
A3 11
A4 8
A5 7
A6 6
A7 10
LOW ADDRESS BUFFER
SENSEAMP I/O GATE
(256X4)
CARAM ADDRESS BUFFER
CARAME DECORDER PRE DECORDER
CLOCK GENERATOR NO.3
DATA IN BUFFER
DATA OUT BUFFER
P.C.B BIAS GENERATOR
9 Vcc
18 Vss
4 WE
2 1/01
3 1/02
15 1/03
17 1/04
1 OE

IC, TA2058F


SVCC 1
IN 1 2
PVCC 1 3
OUT 1P 4
OUTIN 5
PW GND
FIN 1
OUT 2N 6
OUT 2P 7
PVCC 2 8
IN 2 9
VR1 10
VR
20 SGND
19 IN 3
18 PVCC 3
17 OUT 3P
16 OUT 3N
FIN 2
PW GND
15 OUT 4N
14 OUT 4P
13 PVCC 4
12 IN 4
11 VC1
VC
+
-

IC, TA7291S


Vcc
Vref
2
8
REG.
CONTROL CIRCUIT
PROTECTOR CIRCUIT (TSD)
6 Vs
7 OUT1
3 OUT2
9 IN1
1 IN2
5 GND

INPUT		OUTPUT		MODE
IN1	IN2	OUT1	OUT2	
0	0	∞	∞	STOP
1	0	H	L	CW
0	1	L	H	CCW
1	1	L	L	BRAKE

∞ : HI IMPEDANCE
NOTE : INPUT "H" ACTIVE

TEST MODE

1. CDテストモードの起動方法

ファンクションCDの釦を押しながら、ACプラグを挿入する。
上記によりFL表示管が全て点灯し、テストモードが起動します。

2. CDテストモードの解除方法

下記のいずれか1つの操作で解除します。
ファンクション釦を押す　　·パワーSW釦を押す。
(CDファンクション釦以外)　·ACプラグを抜く。

3. CDテストモードの機能説明

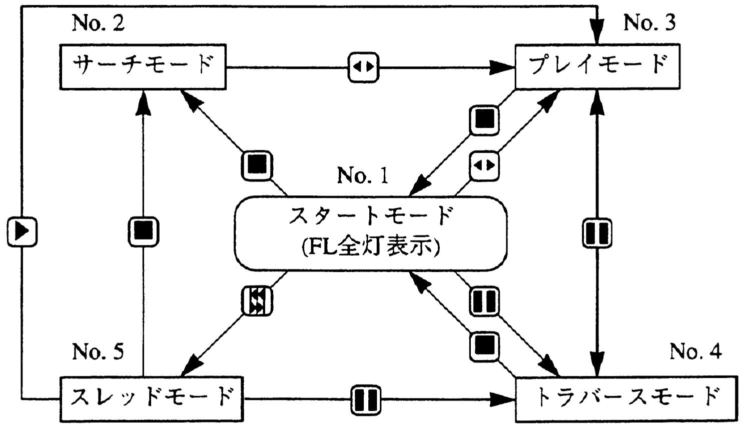
テストモード起動後、各操作釦を押す事により次のNo1～No5の各モード機能が使用できます。

Mode/No.	操作	FL表示	動作	内容
スタートモード No.1	起動	全灯表示	• TEST MODE起動 • LASER DIODE常時発光 (CDブロック電源ON)	• FL表示確認 (全灯) • APC回路確認 • レーザー電流測定 (レーザー電流コントロール、トランジスタのエミッターGND間の抵抗の両端。)
サーチモード No.2	■ 釦	C0--	• 連続フォーカスサーチ (PUレンズがフルスイングを繰り返す) * 10分以上の連続フォーカスは避けて下さい。 *注1	FOCUS SERVO • フォーカスラッチ波形確認 • フォーカスエラー波形確認 (サーチモードではFOK/FZCは監視せず。)
プレイモード No.3	◀▶ 釦	C0 1	• 通常再生 • TOC READ出来ない場合 フォーカスサーチを続行 *注1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO FOK/FZC確認
トラバースモード No.4	⏸ 釦	C0 1	• DISC通常再生中 1回押す トラッキングサーボ OFF 2回押す トラッキングサーボ ON *注2	TRACKING SERVO ON/OFF トラッキングバランス (トラバース) 調整
スレッドモード No.5	⏮ 釦 ⏭	全灯表示	• ピックアップ外周へ移動 • ピックアップ内周へ移動 *注3 (再生中は通常動作致します)	SLED SERVO SLED メカ動作確認

*注1 フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーICが発熱し保護回路が働く為、トラッキングサーボがかからない状態となる場合が有ります。この様な場合には、電源を切り約10分間放熱後、再スタートして下さい。
*注2 「⏸」状態で、「⏮」または「⏭」釦を押さない事。「⏸」状態解除後、再生出来なくなります。「⏸」状態で、「⏮」または「⏭」釦を押した場合には「■」釦を押しスタートモード (No.1) に戻して下さい。
*注3 ピックアップが最内周、最外周の位置でも「⏮」または「⏭」釦を押している間はスレッドモータが回転する為、ギヤ破損に注意して下さい。

4. 操作概要

下図の様にスタートモードから、矢印方向の流れで各モードの操作が行えます。モード変更は、下図の流れに従い行って下さい。



尚、DISC DIRECT PLAY釦を押した場合には、上図のPLAY釦を押した時と同様の動作となります。またプレイモード／トラバースモード時にopen/close釦により、トレイをopenさせた場合には、スタートモードに戻ります。

1. How to Activate CD Test Mode

Insert the AC plug while pressing the function CD button.
All FL display tubes will light up, and the test mode will be activated.

2. How to Cancel CD Test Mode

Either one of the following operations will cancel the CD test mode.
- Press the function button. (except CD function button)
- Press the power switch button.
- Disconnect the AC plug

3. CD Test Mode Functions

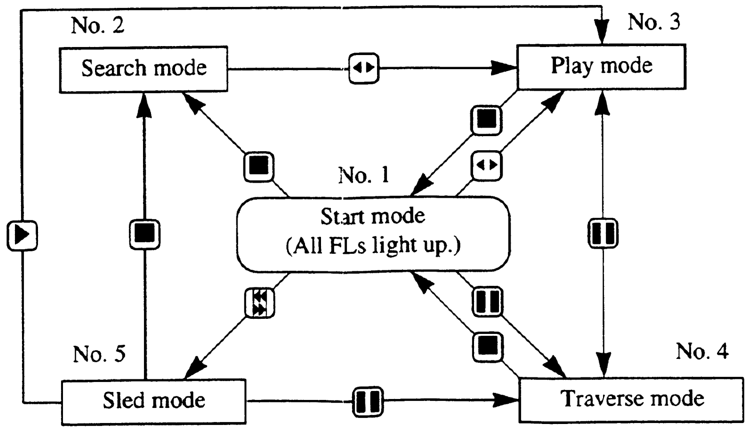
When test mode is activated, the following mode functions from No.1 to No.5 can be used by pressing the operation keys.

Mode/No.	Operation	FL display	Operation	Contents
Start mode No.1	Activation	All lamps light	• Test mode is activated. • Laser diode turns always ON. (CD block power is ON.)	• FL display check (All displays light.) • APC circuit check • Laser current measurement (Laser current control. Across a resistor connected between emitter and GND.)
Search mode No.2	■ key	C0--	• Continual focus search (The pickup lens repeats the full-swing up-down motion.) * Avoid continual searches that last for more than 10 minutes. * NOTE 1	FOCUS SERVO • Check focus search waveform • Check focus error waveform (FOK/FZC are not monitored in the search mode)
Play mode No.3	◀▶ key	C0 1	• Normal playback • Focus search is continued if TOC cannot be read. * NOTE 1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO Check FOK/FZC
Traverse mode No.4	⏸ key	C0 1	• During normal disc playback Press once; tracking servo OFF Press twice; tracking servo ON * NOTE 2	TRACKING SERVO ON/OFF Tracking balance (traverse) adjustment
Sled mode No.5	⏮ key ⏭	All lamps light	• Pickup moves to the outermost track • Pickup moves to the innermost track * NOTE 3 (During playback, machine operates normally.)	SLED SERVO Check SLED mechanism operation

* NOTE 1: There are cases when the tracking servo cannot be locked owing to the protection circuit being operated when heat builds up in the driver IC if the focus search is operated continually for more than 10 minutes. In these cases the power supply should be switched off for 10 minutes until heat has been reduced and then re-started.
* NOTE 2: Do not press the ⏮ or ⏭ keys when the machine is in the ⏸ status is active. If they are pressed, playback will not be possible after the ⏸ status has been canceled. If the ⏮ or ⏭ keys are pressed in the ⏸ status, press the ■ key and return to the start mode (No.1).
* NOTE 3: When pressing the ⏮ or ⏭ keys, take care to avoid damage to the gears. Because the sled motor is activated when the ⏮ or ⏭ keys are pressed, even when the pick-up is at the outermost or innermost track.

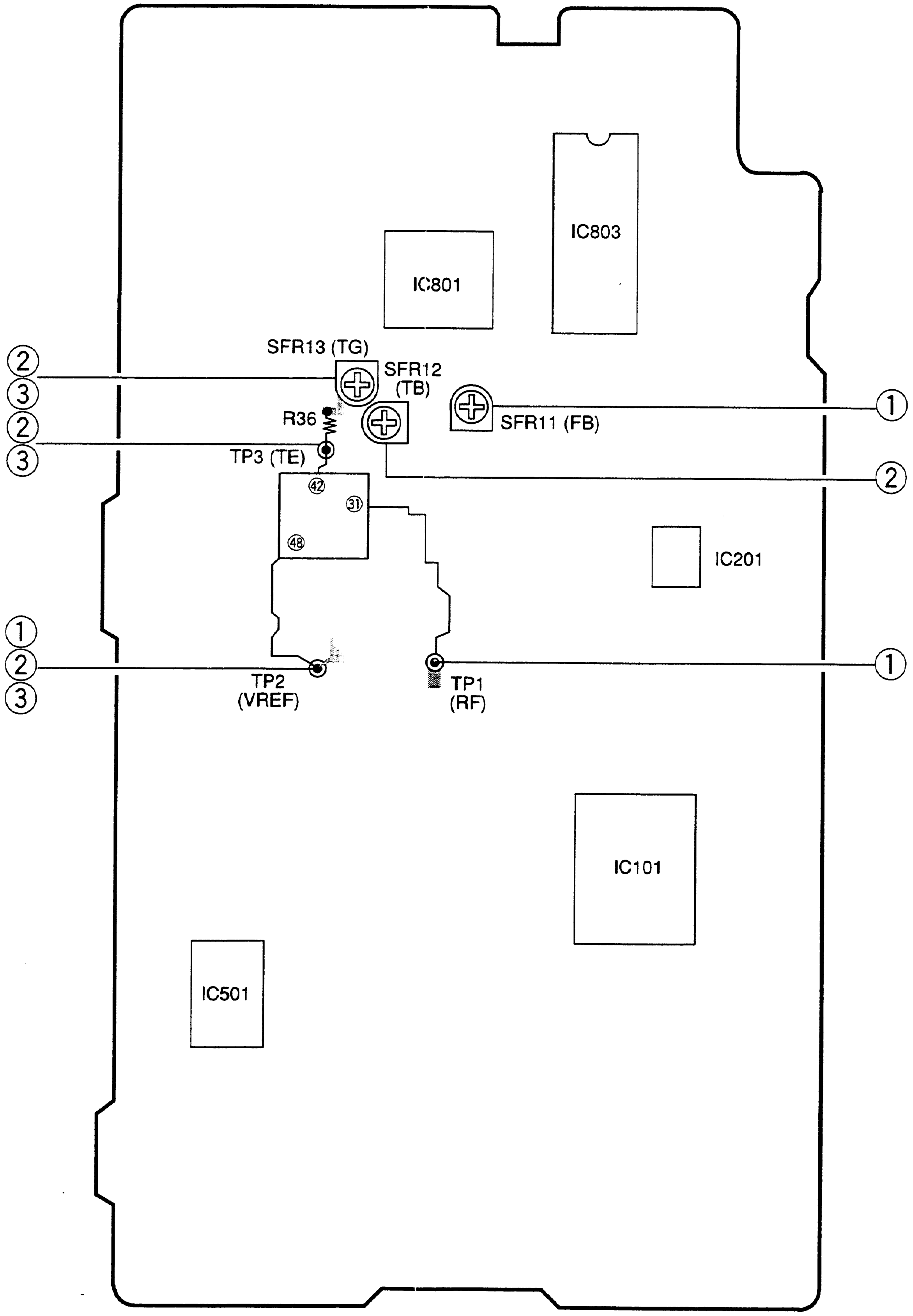
4. Operation Outline

The operation of each mode is carried out in the direction of the arrows from the start mode as indicated in the following illustration.



If the DISC DIRECT PLAY button is pressed, the machine performs the same operation as the PLAY button is pressed as shown. If the tray is opened by pressing OPEN/CLOSE button during Play mode or Traverse mode, the machine returns to the Start mode.

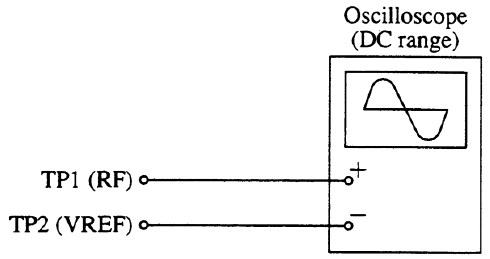
A 3CD C.B


IC803
IC801
SFR13 (TG)
SFR12
(TB)
SFR11 (FB)
R36
TP3 (TE)
42
31
48
IC201
TP2
(VREF)
TP1
(RF)
IC101
IC501
②
③
②
③
①
②
③
①
②
①

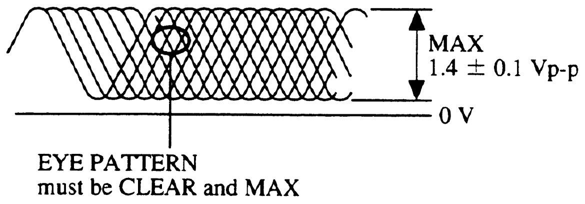
注意: ・ (10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
・各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整

この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

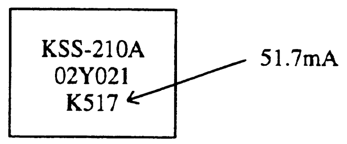

Oscilloscope
(DC range)
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP1 (RF) 、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR11を調整する。


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

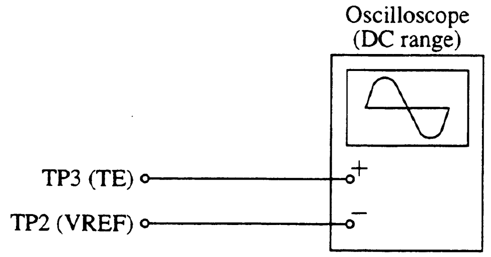
VOLT/DIV : 0.5V
TIME/DIV : 1 μ S

(注) レーザー電流の確認はR28 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

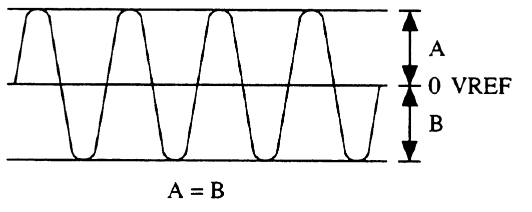

KSS-210A
02Y021
K517
51.7mA

$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R28の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整


Oscilloscope
(DC range)
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP3 (TE)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) SFR13の中点をTP2 (VREF) におとす。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR12を調整する。
6) 調整後、各端子のアースリード線をはずす。



VOLT/DIV : 200mV
TIME/DIV : 1mS

3. トラッキングゲイン調整

この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

- ● ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
- ● ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。

そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

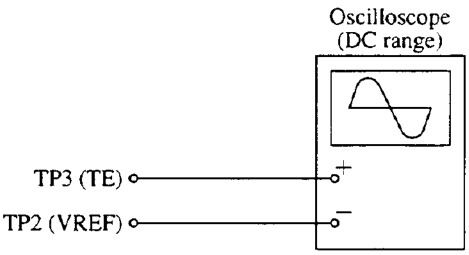
ゲイン 症状	(フォーカス)	トラッキング
● STOP→▶PLAY時, 又は自動選曲時 (⏮, ⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。 (通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP→▶PLAY時, 又は自動選曲時 (⏮, ⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP→▶PLAY時, しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又, タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

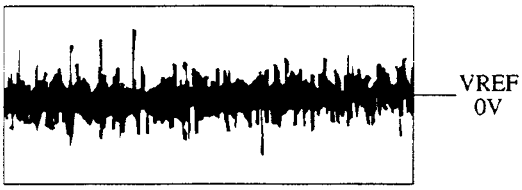
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



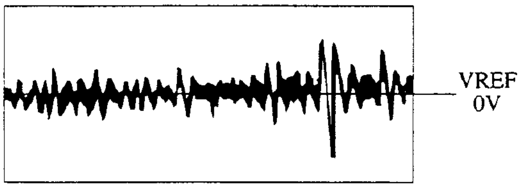
1. セットを水平に置く。
   (セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープを3CD基板のTP3 (TE)、TP2 (VREF) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR13を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 1mS

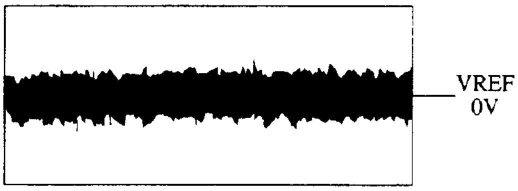
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)

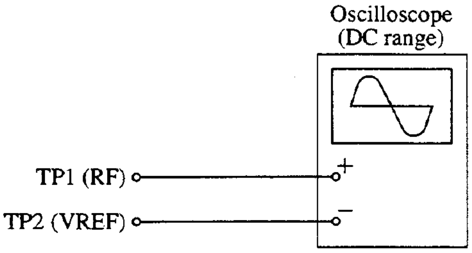


VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 1mS

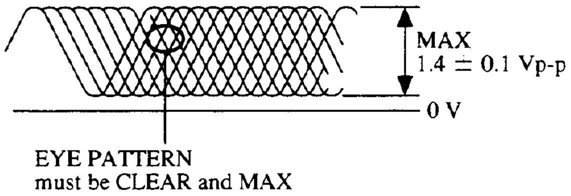
Note: Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.

1. Focus Bias Adjustment

Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

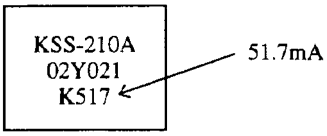


1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR11 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



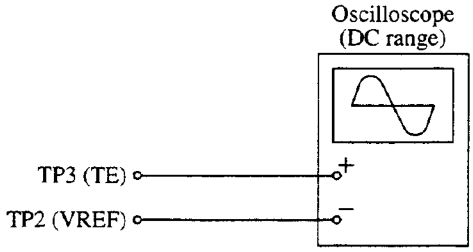
VOLT/DIV : 0.5 V
TIME/DIV : 1μS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R28 (10Ω). The difference for the specified value shown on the lavel must be within ± 6.0mA.

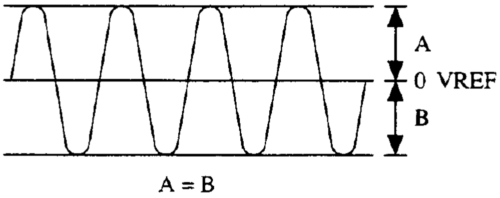


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R28}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TE) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Connect the intermediate point of SFR13 to TP2 (VREF).
5) Adjust SFR12 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.
6) After the adjustment is completed, remove the connected lead wires from the terminals.



VOLT/DIV : 200mV
TIME/DIV : 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.
Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.

When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

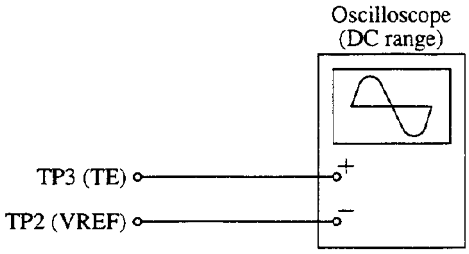
Symptoms \ Gain	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP→ ▶ PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP →▶ PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	—	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP→▶ PLAY.	low or high	—
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	—	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

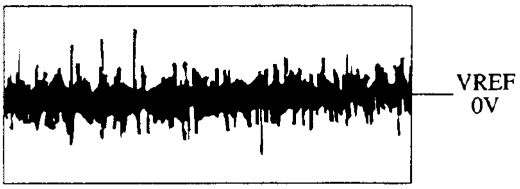
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TE), TP2 (VREF) of the CD C.B.
4) Adjust SFR13 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)

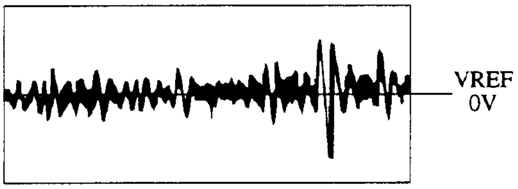


VOLT/DIV: 50 mV
TIME/DIV: 1 mS

- Incorrect example

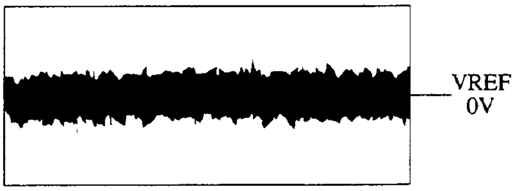
Low tracking gain

The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.



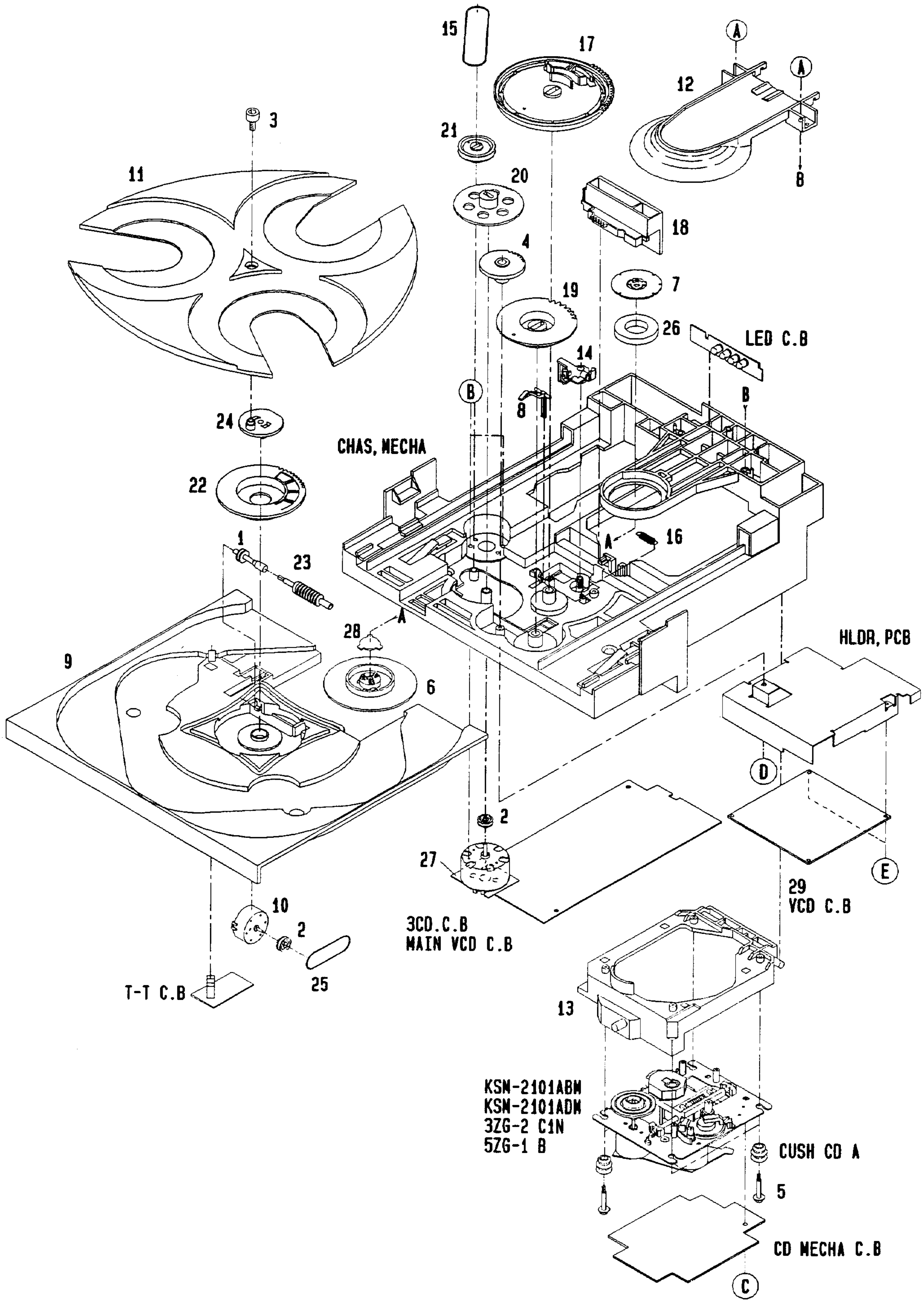
VOLT/DIV: 50 mV
TIME/DIV: 1 mS

High tracking gain
The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.



VOLT/DIV: 50 mV
TIME/DIV: 1 mS

MECHANICAL EXPLODED VIEW 1 ／ 1

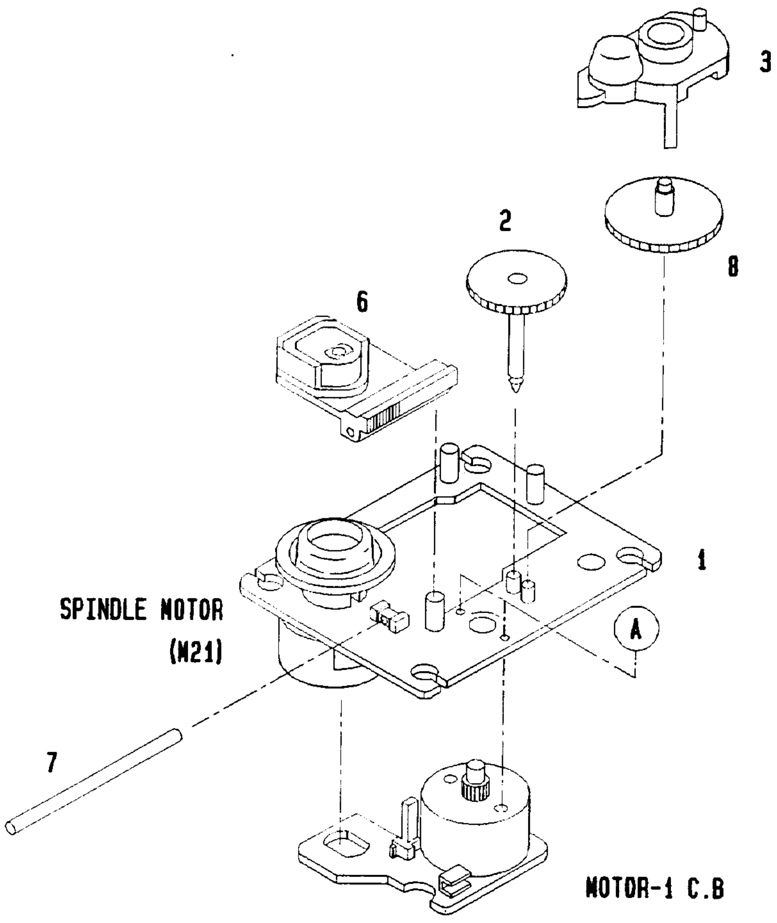

15
17
Ⓐ
Ⓐ
12
3
21
B
11
20
18
4
7
19
26
LED C.B
14
Ⓑ
8
B
24
CHAS, MECHA
22
16
A
1
23
28
A
9
6
HLDR, PCB
Ⓓ
2
27
Ⓔ
10
29
VCD C.B
3CD.C.B
MAIN VCD C.B
2
25
T-T C.B
13
KSN-2101ABM
KSN-2101ADM
3ZG-2 C1N
5ZG-1 B
CUSH CD A
5
CD MECHA C.B
Ⓒ

MECHANICAL PARTS LIST 1 ／ 1

DESCRIPTIONで判断できない物は “REFERENCE NAME LIST” を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to “REFERENCE NAME LIST”.

REF. NO	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
1	84-ZG1-239-010	0E	PULLY,WORM N
2	81-ZG1-212-010	0E	PULLY,LOAD MO
3	81-ZG1-239-010	0E	S-SCREW,TT
4	81-ZG1-291-019	0E	GEAR,TRAY RELAY NO3
5	84-ZG1-240-010	0E	S-SCREW,MECH REAR 2<EXCEPT CR>
5	85-XC2-224-010	0E	S-SCREW,CD<CR>
6	81-ZG1-277-219	1A	HLDR,MAGNET N<EXCEPT G,R,CR>
6	85-XC2-213-010	0E	HLDR,DISC A<CR>
6	81-ZG1-228-210	1A	HLDR,MAGNET<G,R>
7	81-ZG1-255-119	0E	PLATE,MAGNET MK2<EXCEPT VI,CR>
7	85-XC2-214-010	0E	HLDR,DISC B<CR>
7	81-ZG1-229-110	0E	PLATE,MAGNET<VI>
8	83-ZG3-213-019	0E	LVR,SW
9	84-ZG1-007-019	1D	TRAY,NO<CR>
9	84-ZG1-004-01S	1F	TRAY,NO2<EXCEPT R,CR>
9	84-ZG1-003-019	1D	TRAY,NO2-B<R>
10	87-045-364-019	1D	MOTOR,(BCH3B14)
11	84-ZG1-005-119	1C	TURNTABLE,NO1<EXCEPT CR>
11	84-XC1-024-010	1H	TURNTABLE,NO2<CR>
12	84-ZG1-010-019	1B	IND,CD N<EXCEPT VI,CR>
13	84-ZG1-212-119	1A	HLDR,MECHA NO2<EXCEPT CR>
13	84-XC1-219-010	1C	HLDR,MECHA-R<CR>
14	84-ZG1-208-019	0E	LEVER,CAM
15	84-ZG1-209-010	0E	BELT,SQ1.8-117.7
16	84-ZG1-211-019	0E	SPR-E CAM S
17	84-ZG1-215-119	1B	GEAR,MAIN CAM BLU
18	84-ZG1-216-219	1A	SLIDE,MECHA CAM YEL
19	84-ZG1-205-119	1A	GEAR,TRAY
20	84-ZG1-206-119	0E	GEAR,RELAY
21	84-ZG1-219-01K	0E	PULLY,RELAY BGE
22	84-ZG1-221-019	1A	GEAR,MAIN TT
23	84-ZG1-238-010	1A	GEAR,WORM N
24	84-ZG1-224-019	0E	LEVER,TT
25	84-ZG1-225-010	0E	BELT,SQ1.0-63.3
26	87-036-326-010	1A	MAGNET,CLAMPER 93<G,D,F,FJ,R,V>
26	83-ZG3-602-010	1A	RING,MAG<VI,V2,V3>
27	84-ZG1-231-019	0E	SHILD CORE,MOT S<EXCEPT VI,CR>
28	85-XC2-215-010	0E	PLATE,MAGNET<CR>
29	85-NFT-617-010	--	MPEG MODULE NTSC<V2>
A	87-067-703-010	0E	BVT2+3-10 W/0 SLOT<EXCEPT VI,CR>
B	87-251-070-419	0E	U+2.6-3
C	87-342-036-210	0E	UT2+2-8<V2,V3>
D	87-067-579-019	0E	BVT2+3-8W/O SLOT<V2,V3>
E	81-557-598-010	0E	UTT+2-5 C-TITE<V2,V3>

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1 ／ 1 (KSM-2101ADM <G, D, F, FJ, R, V>)

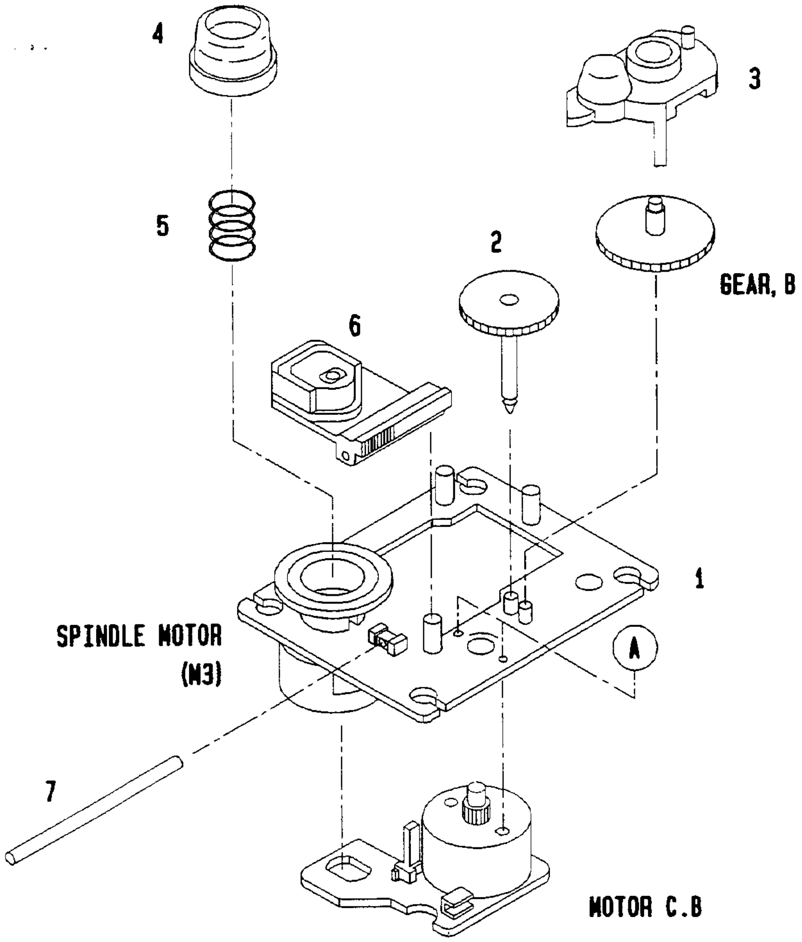


CD MECHANISM PARTS LIST 1 ／ 1 (KSM-2101ADM <G, D, F, FJ, R, V>)

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	ｶﾝﾘ NO.	DESCRIPTION
1	9X-262-587-110	--	MOTOR CHASSIS ASSY
2	92-625-188-020	1C	GEAR(A)
3	92-625-544-010	1F	COVER
6	98-848-127-110	2G	OPTICAL PICK UP KSS-210A
7	92-626-908-010	2A	SHAFT SLED
8	92-626-081-010	1C	GEAR B
A	87-261-032-210	0E	V+2-3

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1／1 (KSM-2101ABM <VI>)

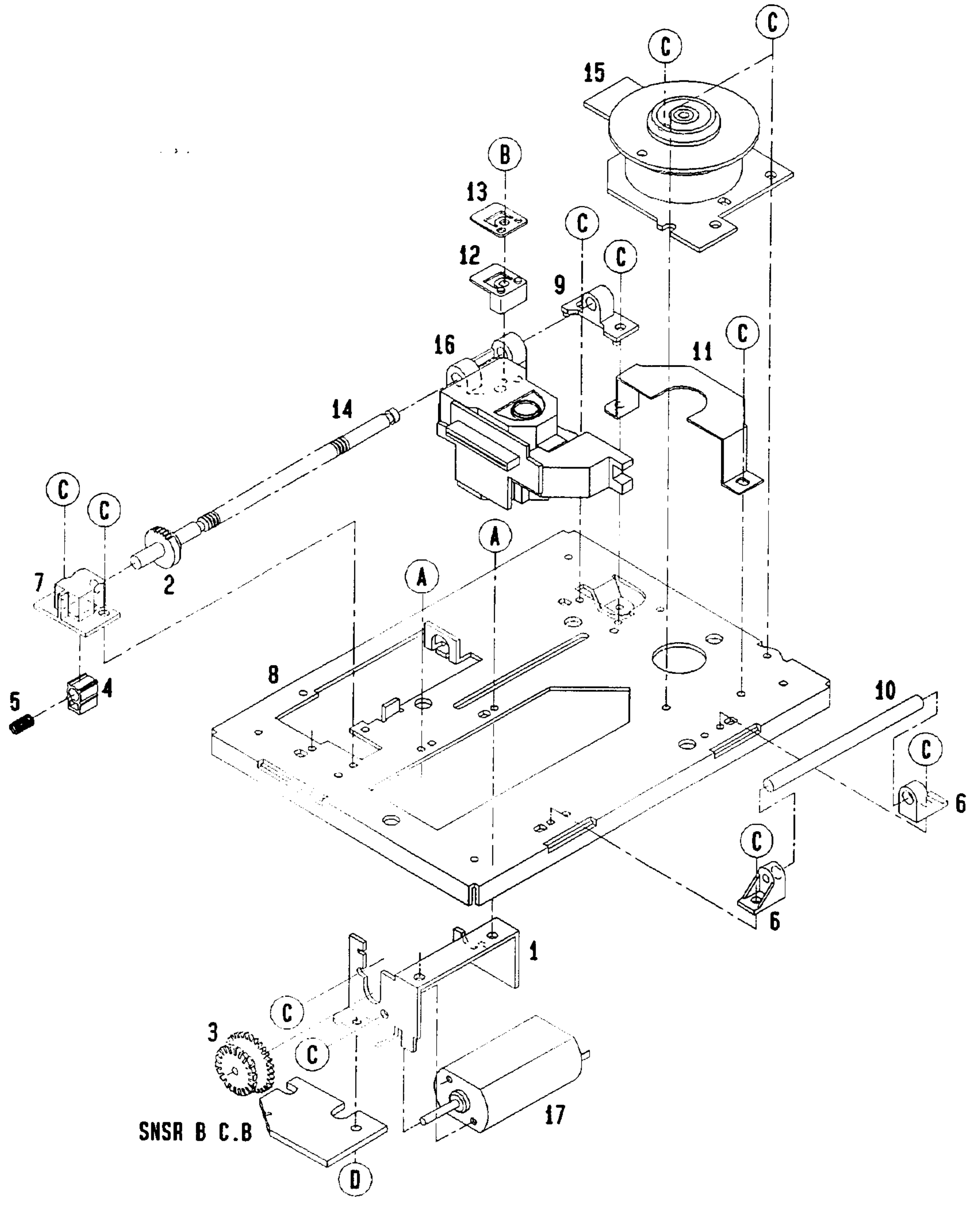


CD MECHANISM PARTS LIST 1／1 (KSM-2101ABM <VI>)

DESCRIPTIONで判断できない物は “REFERENCE NAME LIST” を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to “REFERENCE NAME LIST”.

REF. NO	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
1	9X-262-513-310	2C	T.T CHASS ASSY W/MOTOR
2	92-625-188-020	1C	GEAR(A)
3	92-625-544-010	1F	COVER
4	92-625-187-010	1B	RING CENTER
5	92-625-191-010	1B	SPRING COMPRESSION
6	98-848-127-110	2G	OPTICAL PICK UP KSS-210A
7	94-917-565-010	2M	SHAFT SLED
A	87-261-032-210	0E	V+2-3

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1 ／ 1 (5ZG-1B <CR>)



CD MECHANISM PARTS LIST 1 ／ 1 (5ZG-1B <CR>)

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
1	84-XC1-220-010	1A	HLDR,MTR
2	85-ZG1-208-010	0E	GEAR,SHAFT
3	85-ZG1-210-010	0E	GEAR,MOTOR
4	85-ZG1-217-010	0E	COLLAR,THRUST
5	85-ZG1-218-010	0E	SPR-C,THRUST
6	85-ZG1-250-010	0E	HLDR,SHAFT
7	85-ZG1-251-010	0E	HLDR,GUIDE RE
8	85-ZG1-252-010	1B	CHAS
9	85-ZG1-254-010	0E	HLDR,GUIDE FR
10	85-ZG1-255-010	1A	SHAFT
11	85-ZG1-257-010	0E	PLATE,MOTOR
12	85-ZG1-258-010	0E	RACK
13	85-ZG1-259-010	0E	SPR-P,RACK
14	85-ZG1-263-010	1E	SHAFT,SLED
15	85-ZG1-614-010	2B	MOT,SP
16	85-ZG1-615-010	2E	PICK UP UNIT,KSS500A
17	85-ZG1-616-010	1H	MOT,FF-050SH-11190
A	87-265-544-310	0E	V+2-2.2 NI
B	87-268-533-310	0E	V+1.7-6 F-ZN
C	87-268-547-310	0E	V+2-3
D	87-571-033-410	0E	VIT+2-4

4ZG-1<G, D, F, R, V2, V3>

4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI, CR> と共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the 4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI and CR> and the common sections.

■ IC DESCRIPTION

CXA1782BQ	17ページ参照
	See Page 23
LC7872E	21ページ参照
	See Page 27

■ IC BLOCK DIAGRAM

LC32464P-80	29ページ参照
	See Page 29

■ MECHANICAL EXPLODED VIEW 1／1

38ページを参照して下さい。
See Page 38.

■ MECHANICAL PARTS LIST 1／1

39ページを参照して下さい。
See Page 39.

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-017-745-019	2A	IC,CXA1782BQ
	87-002-783-110	2Y	IC,CXD2500BQ
	87-070-120-049	1H	IC,BA6897 FP
	87-070-429-019	1C	IC,NJM2244L
	87-017-825-019	1E	IC,GP1F32T<D>
	85-NFT-614-010	2M	IC,UPD78044BGF-021
	87-070-430-019	1D	IC,LA6530
	87-020-881-089	1A	IC,NJM78L05A
	87-017-888-089	1A	IC,NJM4558MD
	87-017-802-010	2Y	IC,LC7872E<G>
	87-017-803-010	2A	IC,LC32464P-80<G>
	S4-730-42X-010	3M	IC,HD6473042F16(5EULF6)<V2,V3>
	SX-D11-86X-010	2D	IC,CXD1186CR(5EUNFC)<V2,V3>
	SC-008-K81-R10	2M	IC,BR6265AF-10LL(5EUMFS)<V2,V3>
	SC-032-K81-MA0	2B	IC,M5M5256CFP-70LL(5EUMFS)<V2,V3>
	87-001-948-080	1B	IC,PST572CMT(5EUBFP)<V2,V3>
	SD-493-07X-010	2B	IC,HD49307(5EUNFH)<V2,V3>
	82-NV1-628-080	1H	IC,CXA1645M(5EUBFC)<V2,V3>
	SP-D63-210-010	2P	IC,UPD63210GT-E1(5EUNFU)<V2,V3>
	S1-010-XXX-010	3M	IC,UPD61010AGD-LBD(5EULF6)<V2,V3>
	SC-170-CXX-010	2D	IC,TC170C100AF-001(5EUKFT)<V2,V3>
	SC-256-KG1-T10		IC,TC514260BJ-70(5EULMD)<V3>
	SC-000-002-000		IC,TC514260BJ-70(5EULMD)<V3>
	SC-000-001-000	2H	IC,TC514260BJ-70(5EULMD)<V2>
	SL-C29-32X-010	2M	IC,TLC2932IPW(5EUNFT)<V2,V3>
TRANSISTOR			
	SC-408-1XX-010	1B	TR,2SC4081(5EQQ2S)<V2,V3>
	S1-441-XXX-010	1B	TR,RN1441-A(5EQQRN)<V2,V3>
	SA-157-6XX-010	1B	TR,2SA1576(5EQQ2S)<V2,V3>
	89-111-625-089	0E	C-TR,2SA1162GR
	87-026-237-089	0E	C-TR,DTC124XK
	89-213-702-019	1A	TR 2SB1370E
	89-327-125-089	0E	C-TR,2SC2712GR
	89-112-965-089	0E	TR,2SA1296GR
	87-026-608-089	0E	C-TR,DTC 123 JK<F>
	89-333-266-089	0E	C-TR,2SC3326B
	87-026-580-089	0E	C-TR,DTA123JK
DIODE			
	S1-305-700-283	1C	DIODE,DA115(5EDQDD)<V2,V3>
	SA-P20-2UX-010	0E	DIODE,DAP202U(5EDQDD)<V2,V3>
	87-002-608-089	0E	DIODE,DSF10TC
	87-020-465-089	0E	DIODE,ISS133
MAIN VCD C.B			
C101	87-012-140-089	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C102	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F
C103	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C104	87-012-156-089	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C105	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C106	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C107	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH
C108	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH
C109	87-010-400-089	0E	CAP,E 0.47-50 SME
C110	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10 11L
C111	87-010-320-089	0E	C-CAP,S 68P-50 CH
C113	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME
C114	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS
C115	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS<G>
C116	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C117	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C118	87-010-555-049	0E	CAP,E 100-10 GAS
C119	87-010-555-049	0E	CAP,E 100-10 GAS
C120	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C121	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C122	87-010-320-089	0E	C-CAP,S 68P-50 CH<D>
C123	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME
C124	87-A10-011-019	??	CAP,E 2200-25 SMG
C125	87-010-322-089	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C126	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C127	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G>
C128	87-010-320-089	0E	C-CAP,S 68P-50 CH
C129	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<D>
C130	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<D>
C131	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C132	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C133	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C134	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C135	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C201	87-010-382-089	0E	CAP,E 22-25 SME
C202	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C203	87-010-382-089	0E	CAP,E 22-25 SME
C204	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME
C205	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C206	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C207	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS<F>
C208	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME
C301	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C306	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME
C307	87-010-553-049	0E	CAP,E 47-16 GAS
C308	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS
C309	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C310	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C311	87-012-140-089	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C312	87-012-140-089	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C313	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C315	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C316	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C317	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C318	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C401	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G>
C402	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G,V3>
C403	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G,V3>
C404	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G,V2>
C405	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G,V2>
C406	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<G>
C407	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<G>
C408	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G>
C409	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G>
CN107	85-MAR-617-019	--	CABLE ASSY,6P-1.25
EM101	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1
EM102	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1
FC1	85-NFT-612-019	1B	FF-CABLE,30P-1.0
FC2	88-912-131-219	1A	FF-CABLE,12P 1.25
FC3	85-NF5-617-019	1A	CABLE,FFC 6P-1.25
J101	87-009-502-019	1A	JACK,PIN 1PY EARTH
L101	87-003-149-089	0E	COIL,47UH
L102	87-003-149-089	0E	COIL,47UH
L401	87-003-149-089	0E	COIL,47UH<G>
L402	87-003-149-089	0E	COIL,47UH<G>
M401	87-045-305-019	1E	MOTOR, RF-500TB
SW201	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
SW202	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
X101	87-030-270-089	1C	VIB,XTAL 16.9344MHZ
X201	89-MX1-704-089	1A	CERA LOCK(MU)3.9MHZ
X401	80-JUC-602-089	1C	VIB,XTAL 17.73MHZ<G,V3>
X402	80-JUC-601-089	1C	VIB,XTAL 14.31MHZ<G,V2>
CD MECHA C.B			
C101	87-010-154-089	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C102	87-010-184-089	0E	C-CAP,S 3300P-50 B
C103	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C104	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F
C105	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

IC

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
	87-017-745-019	2A	IC,CXA1782BQ
	87-002-783-110	2Y	IC,CXD2500BQ
	87-070-120-049	1H	IC,BA6897 FP
	87-070-429-019	1C	IC,NJM2244L
	87-017-825-019	1E	IC,GP1F32T<D>
	85-NFT-614-010	2M	IC,UPD78044BGF-021
	87-070-430-019	1D	IC,LA6530
	87-020-881-089	1A	IC,NJM78L05A
	87-017-888-089	1A	IC,NJM4558MD
	87-017-802-010	2Y	IC,LC7872E<G>
	87-017-803-010	2A	IC,LC32464P-80<G>
	S4-730-42X-010	3M	IC,HD6473042F16(5EULF6)<V2,V3>
	SX-D11-86X-010	2D	IC,CXD1186CR(5EUNFC)<V2,V3>
	SC-008-K81-R10	2M	IC,BR6265AF-10LL(5EUMFS)<V2,V3>
	SC-032-K81-MA0	2B	IC,M5M5256CFP-70LL(5EUMFS)<V2,V3>
	87-001-948-080	1B	IC,PST572CMT(5EUBFP)<V2,V3>
	SD-493-07X-010	2B	IC,HD49307(5EUNFH)<V2,V3>
	82-NV1-628-080	1H	IC,CXA1645M(5EUBFC)<V2,V3>
	SP-D63-210-010	2P	IC,UPD63210GT-E1(5EUNFU)<V2,V3>
	S1-010-XXX-010	3M	IC,UPD61010AGD-LBD(5EULF6)<V2,V3>
	SC-170-CXX-010	2D	IC,TC170C100AF-001(5EUKFT)<V2,V3>
	SC-256-KG1-T10		IC,TC514260BJ-70(5EULMD)<V3>
	SC-000-002-000		IC,TC514260BJ-70(5EULMD)<V3>
	SC-000-001-000	2H	IC,TC514260BJ-70(5EULMD)<V2>
	SL-C29-32X-010	2M	IC,TLC2932IPW(5EUNFT)<V2,V3>

TRANSISTOR

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
	SC-408-1XX-010	1B	TR,2SC4081(5EQQ2S)<V2,V3>
	S1-441-XXX-010	1B	TR,RN1441-A(5EQQRN)<V2,V3>
	SA-157-6XX-010	1B	TR,2SA1576(5EQQ2S)<V2,V3>
	89-111-625-089	0E	C-TR,2SA1162GR
	87-026-237-089	0E	C-TR,DTC124XK
	89-213-702-019	1A	TR 2SB1370E
	89-327-125-089	0E	C-TR,2SC2712GR
	89-112-965-089	0E	TR,2SA1296GR
	87-026-608-089	0E	C-TR,DTC 123 JK<F>
	89-333-266-089	0E	C-TR,2SC3326B
	87-026-580-089	0E	C-TR,DTA123JK

DIODE

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
	S1-305-700-283	1C	DIODE,DA115(5EDQDD)<V2,V3>
	SA-P20-2UX-010	0E	DIODE,DAP202U(5EDQDD)<V2,V3>
	87-002-608-089	0E	DIODE,DSF10TC
	87-020-465-089	0E	DIODE,ISS133

MAIN VCD C.B

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C101	87-012-140-089	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C102	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F
C103	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C104	87-012-156-089	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C105	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C106	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C107	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH
C108	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH
C109	87-010-400-089	0E	CAP,E 0.47-50 SME
C110	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10 11L
C111	87-010-320-089	0E	C-CAP,S 68P-50 CH
C113	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME
C114	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS
C115	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS<G>
C116	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C117	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C118	87-010-555-049	0E	CAP,E 100-10 GAS
C119	87-010-555-049	0E	CAP,E 100-10 GAS
C120	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C121	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C122	87-010-320-089	0E	C-CAP,S 68P-50 CH<D>
C123	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME
C124	87-A10-011-019	??	CAP,E 2200-25 SMG
C125	87-010-322-089	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C126	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C127	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G>
C128	87-010-320-089	0E	C-CAP,S 68P-50 CH
C129	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<D>
C130	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<D>
C131	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C132	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C133	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C134	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C135	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C201	87-010-382-089	0E	CAP,E 22-25 SME
C202	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C203	87-010-382-089	0E	CAP,E 22-25 SME
C204	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME
C205	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C206	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C207	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS<F>
C208	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME
C301	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C306	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME
C307	87-010-553-049	0E	CAP,E 47-16 GAS
C308	87-010-498-049	0E	CAP,E 10-16 GAS
C309	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C310	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C311	87-012-140-089	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C312	87-012-140-089	0E	C-CAP,S 470P-50 CH
C313	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C315	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C316	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C317	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C318	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C401	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G>
C402	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G,V3>
C403	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G,V3>
C404	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G,V2>
C405	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G,V2>
C406	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<G>
C407	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<G>
C408	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G>
C409	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G>
CN107	85-MAR-617-019	--	CABLE ASSY,6P-1.25
EM101	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1
EM102	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1
FC1	85-NFT-612-019	1B	FF-CABLE,30P-1.0
FC2	88-912-131-219	1A	FF-CABLE,12P 1.25
FC3	85-NF5-617-019	1A	CABLE,FFC 6P-1.25
J101	87-009-502-019	1A	JACK,PIN 1PY EARTH
L101	87-003-149-089	0E	COIL,47UH
L102	87-003-149-089	0E	COIL,47UH
L401	87-003-149-089	0E	COIL,47UH<G>
L402	87-003-149-089	0E	COIL,47UH<G>
M401	87-045-305-019	1E	MOTOR, RF-500TB
SW201	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
SW202	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
X101	87-030-270-089	1C	VIB,XTAL 16.9344MHZ
X201	89-MX1-704-089	1A	CERA LOCK(MU)3.9MHZ
X401	80-JUC-602-089	1C	VIB,XTAL 17.73MHZ<G,V3>
X402	80-JUC-601-089	1C	VIB,XTAL 14.31MHZ<G,V2>

CD MECHA C.B

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C101	87-010-154-089	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C102	87-010-184-089	0E	C-CAP,S 3300P-50 B
C103	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C104	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F
C105	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C107	87-010-182-089	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C108	87-010-805-089	0E	C-CAP,S 1-16F
C109	87-010-322-089	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C110	87-010-198-089	0E	C-CAP,S 0.022-25 B
C111	87-010-551-089	0E	CAP ELECT 33-10V SRE
C112	87-010-322-089	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C113	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C114	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C115	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C116	87-010-182-089	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C117	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C118	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C119	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C120	87-010-549-089	0E	CAP ELECT 47-6.3V
C121	87-010-549-089	0E	CAP ELECT 47-6.3V
C122	87-010-497-089	0E	CAP,E 4.7-35 5L
C123	87-010-549-089	0E	CAP ELECT 47-6.3V
C125	87-010-550-049	0E	CAP,E 100-6.3 GAS
C126	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C127	87-010-549-089	0E	CAP,E 47-6.3 GAS
C128	87-010-549-089	0E	CAP ELECT 47-6.3V
C129	87-010-182-089	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C131	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C133	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C134	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C135	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C136	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C137	87-010-805-089	0E	C-CAP,S 1-16F
C138	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C140	87-010-805-089	0E	C-CAP,S 1-16F
FC4	85-NFT-611-119	1A	FF-CABLE,16P-1.0
M101	87-045-356-019	1F	MOT,RF-310T A 30
M102	87-045-358-019	1F	MOT,RF-310T A 43
R140	87-022-365-089	0E	C-RES,S 100K-1/10W F
R141	87-022-363-089	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R142	87-022-363-089	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R143	87-022-363-089	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R144	87-022-363-089	0E	C-RES,S 68K-1/10W F
R145	87-022-365-089	0E	C-RES,S 100K-1/10W F
SFR101	87-024-175-089	0E	SFR,47K DIA6 V
SFR102	87-024-176-089	0E	SFR,100K DIA6 V
SFR103	87-024-175-089	0E	SFR,47K DIA6 V
SW101	87-036-340-019	0E	SW,LEAF LSA-1121

LED C.B<F>

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
LED101	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>
LED102	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED103	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED104	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>

T-T C.B

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C401	87-018-214-089	0E	CAP TC U 0.1-50 F
FC401	84-ZG1-614-119	1A	CABLE FFC 5P-1.25
M401	87-045-364-019	1D	MOTOR,(BCH3B14)
PS401	87-026-573-019	1B	P-SNSR,GP1S53V

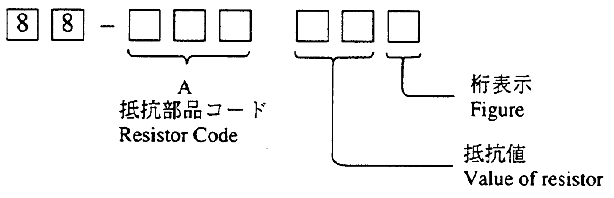
TR C.B

VCD C.B<V2,V3>

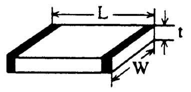
REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
PCB-F	85-NFT-617-010	9Z	MPEG MODULE NTSC<V2>
C13	87-010-367-080		CAP,E 4.7-25V(5ECEC1)<V3>
C38	87-010-075-040		CAP,E 10-16V(5ECEC1)<V3>
C40	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C44	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C47	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C48	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C51	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C54	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C56	87-010-076-810		CAP,E 22-6.3V(5ECEC0)<V3>
C58	87-010-076-810		CAP,E 22-6.3V(5ECEC0)<V3>
C81	87-016-155-010		CAP,E 1000-6.3V5ECER0)<V3>
C128	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C133	87-010-053-810		CAP,E 1-50V(5ECEC1)<V3>
C150	87-010-075-040		CAP,E 10-16V(5ECEC1)<V3>
C151	87-010-549-010		CAP,E 47-6.3V(5ECEC0)<V3>
C152	87-016-155-010		CAP,E 1000-6.3V5ECER0)<V3>
C157	87-010-075-040		CAP,E 10-16V(5ECEC1)<V3>
CT1	S2-130-007-010		CAP,TRIMMER 30PF(5ECT04)<V3>
L1	S7-001-XXX-100		C-COIL,47UH(5ELQE4)<V3>
X1	S0-120-003-010		X'TAL,12.0000MHZ(5EXMA4)<V3>
X2	S0-177-343-010		X'TAL,17.73447MHZ(5EXMA4)<V3>

○チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

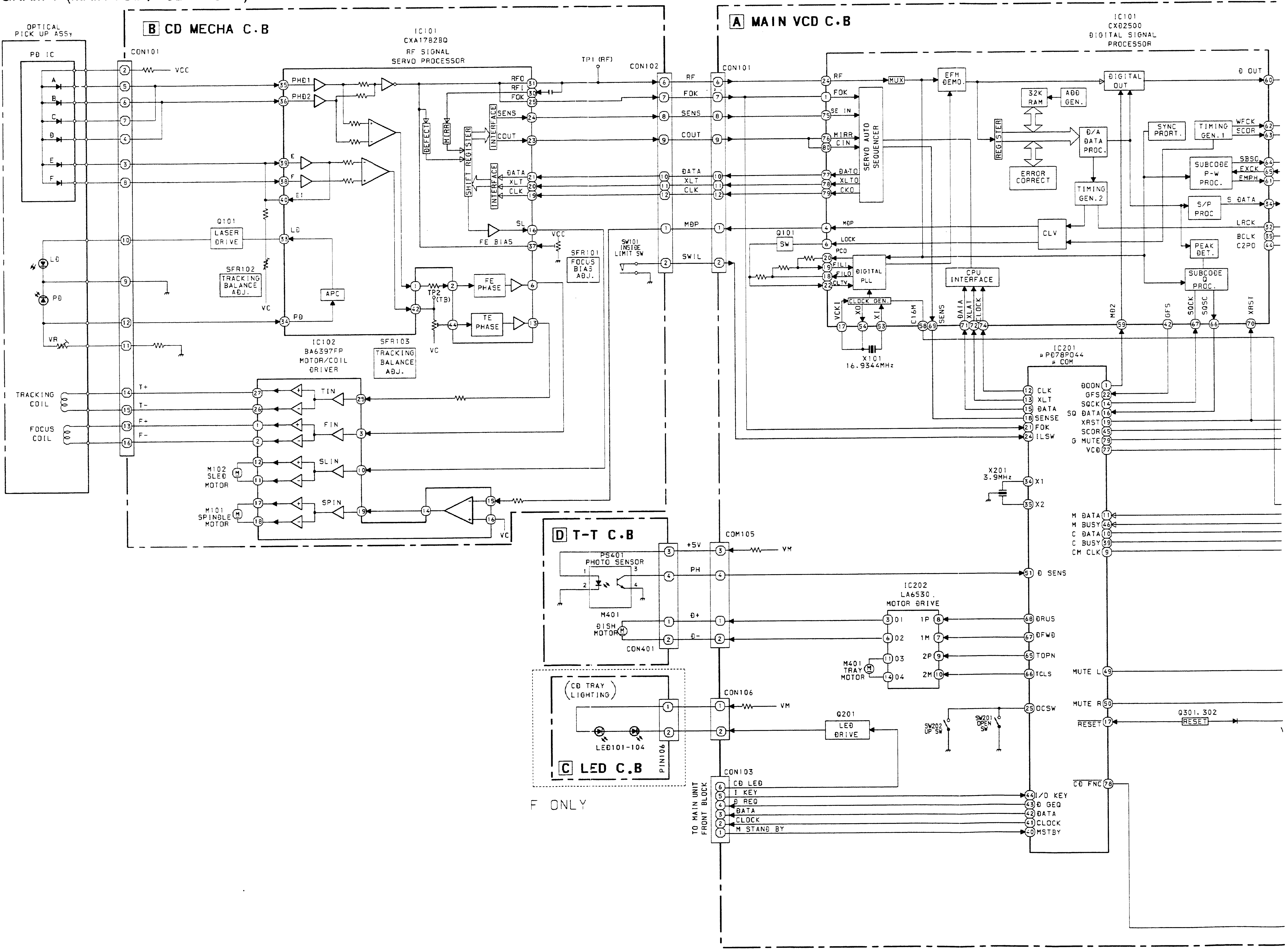
チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding

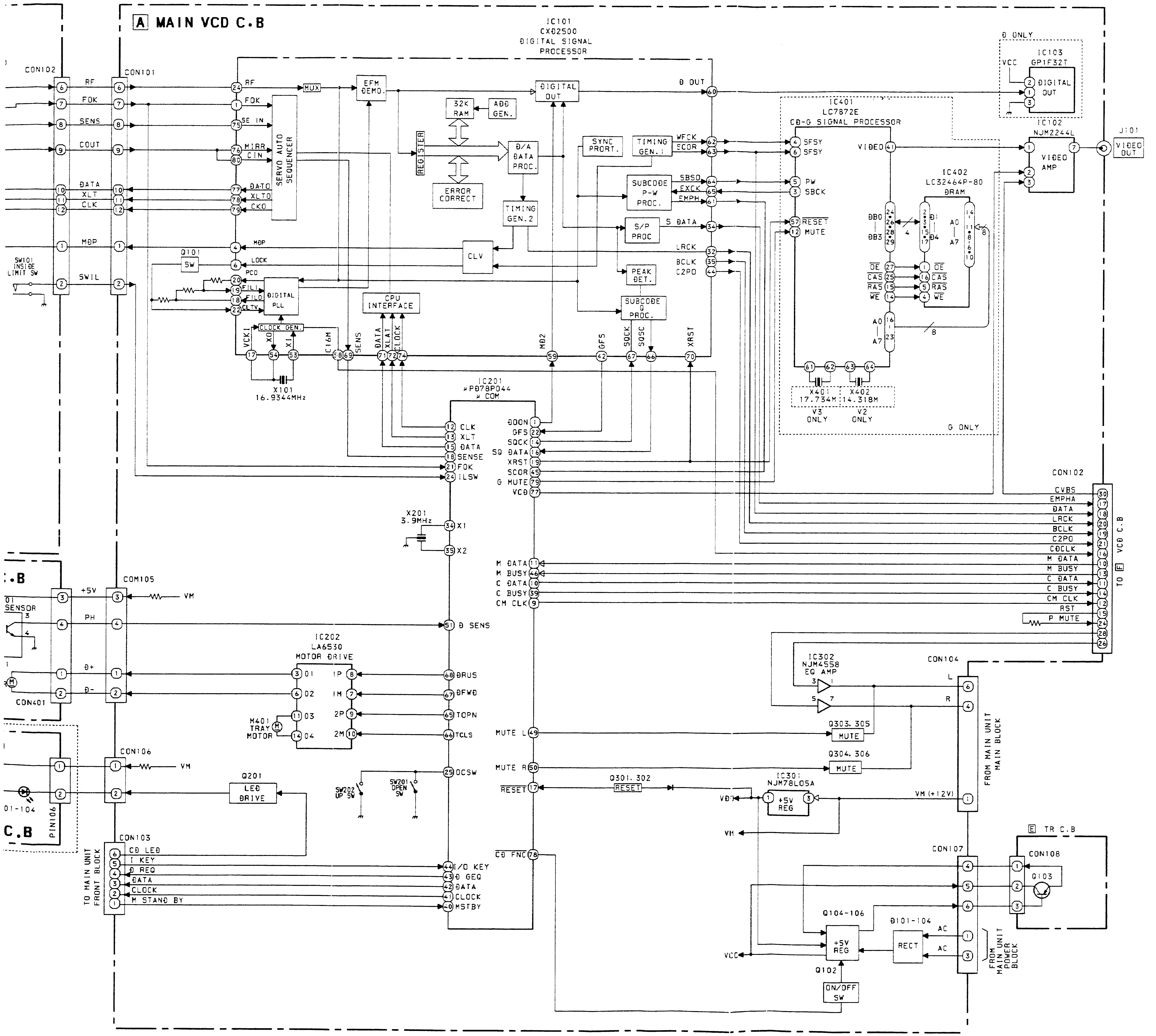


チップ抵抗
Chip resistor

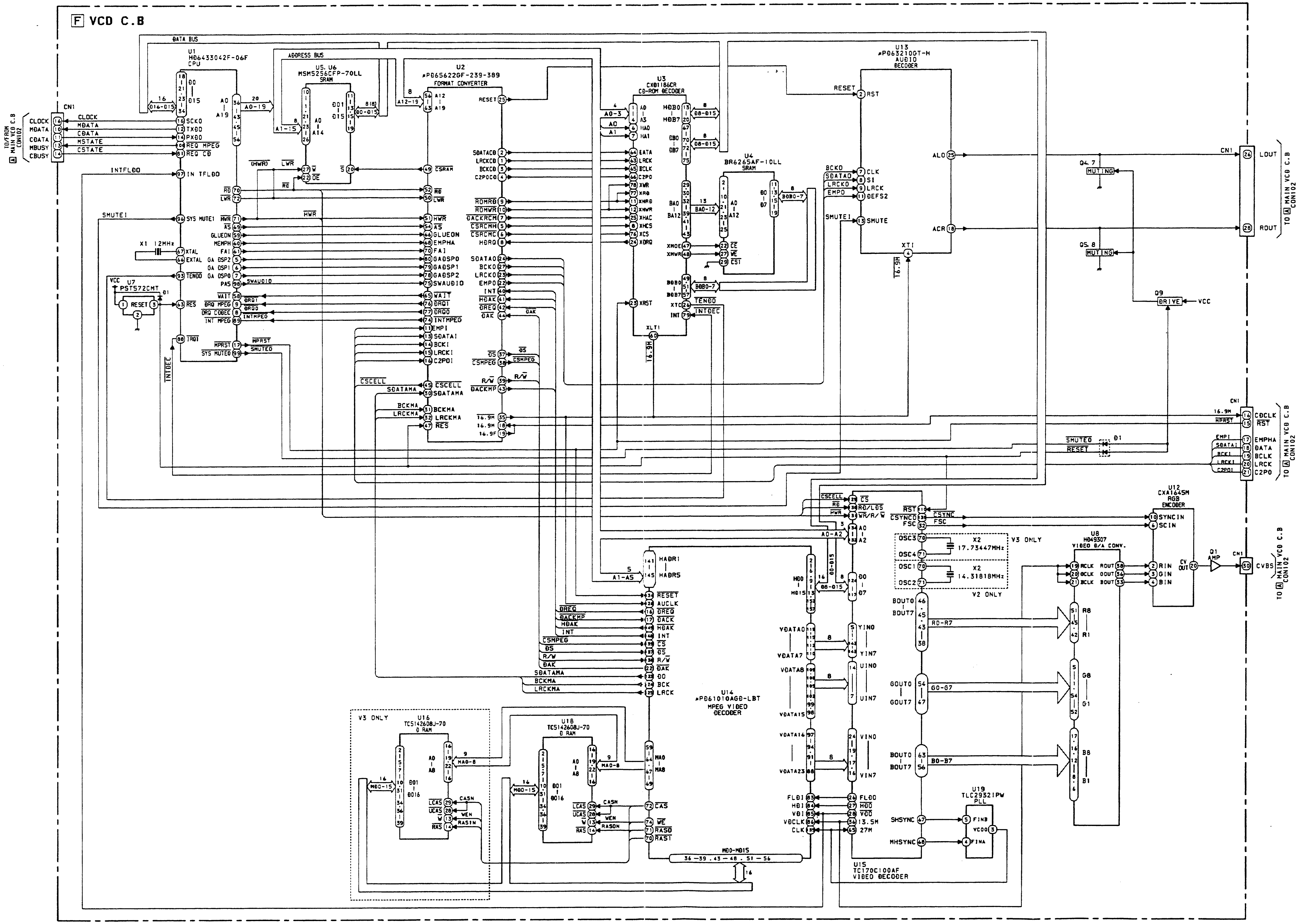
容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm)				抵抗コード :A Resistor Code: A
				外形／Form	L	W	t	
1／16W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1／10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1／8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

BLOCK DIAGRAM-1 (MAIN VCD ／ CD MECHA)

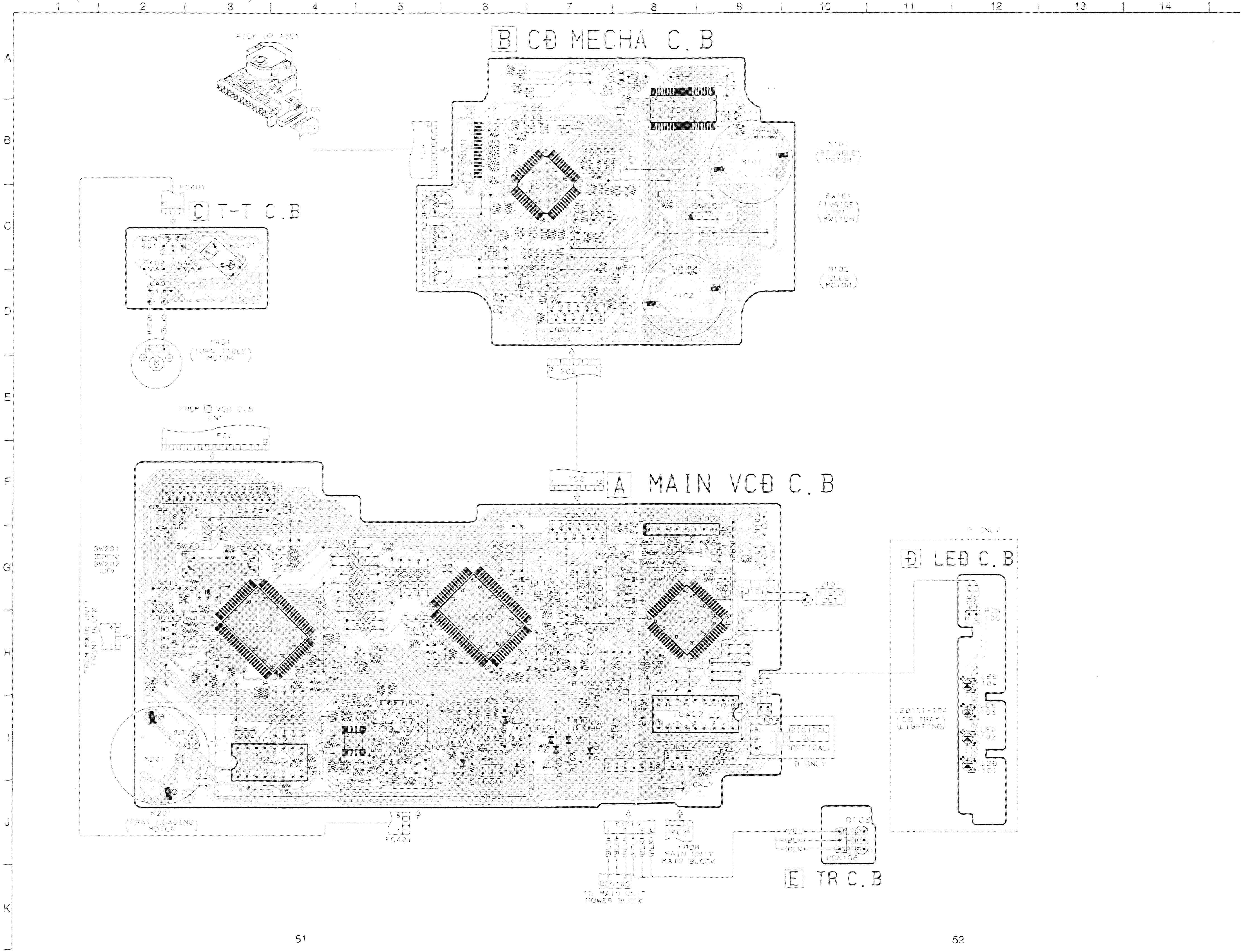

B CD MECHA C.B
A MAIN VCD C.B
D T-T C.B
C LED C.B
OPTICAL PICK UP ASSy
PD IC
CON101
IC101 CXA1782BQ RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
CON102
TP1 (RF)
PHD1
PHD2
RFO
RFI
FOK
SENS
COUT
DATA
XLT
CLK
DEFECT
MIRR
SHIFT REGISTER
INTERFACE
LD
PD
VCC
VC
Q101 LASER DRIVE
APC
SFR102 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR101 FOCUS BIAS ADJ.
SFR103 TRACKING BALANCE ADJ.
FE BIAS
FE PHASE
TE PHASE
TP2 (TB)
SL
MDP
SWIL
SW101 INSIDE LIMIT SW
IC102 BA6397FP MOTOR/COIL DRIVER
TIN
FIN
SLIN
SPIN
TRACKING COIL
FOCUS COIL
M102 SLED MOTOR
M101 SPINDLE MOTOR
T+
T-
F+
F-
VR
IC101 CXD2500 DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
MUX
EFM DEMO.
DIGITAL OUT
D OUT
32K RAM
ADD GEN.
REGISTER
D/A DATA PROC.
ERROR CORRECT
TIMING GEN.2
SYNC PRORT.
TIMING GEN.1
WFCK
SCOR
SUBCODE P-W PROC.
SBSO
EXCK
EMPH
S/P PROC
S DATA
LRCK
BCLK
C2PO
PEAK DET.
SUBCODE Q PROC.
SERVO AUTO SEQUENCER
SE IN
MIRR
CIN
DATO
XLTO
CKO
LOCK
PCO
FILI
FILO
CLTV
DIGITAL PLL
CLOCK GEN.
CLV
CPU INTERFACE
VCKI
XO
XI
C16M
SENS
DATA
XLAT
CLOCK
MD2
GFS
SQCK
SQSO
XRST
Q101 SW
X101 16.9344MHz
IC201 μPD78P044 μ COM
DOON
GFS
SQCK
SQ DATA
XRST
SCOR
G MUTE
VCO
CLK
XLT
DATA
SENSE
FOK
ILSW
X201 3.9MHz
X1
X2
M DATA
M BUSY
C DATA
C BUSY
CM CLK
D SENS
DRUS
DFWD
TOPN
TCLS
OCSW
MUTE L
MUTE R
RESET
CD FNC
I/O KEY
D GEQ
CLOCK
MSTBY
Q301, 302
IC202 LA6530 MOTOR DRIVE
M401 TRAY MOTOR
SW202 UP SW
SW201 OPEN SW
Q201 LED DRIVE
COM105
CON106
CON103
VM
+5V
PH
D+
D-
PS401 PHOTO SENSOR
M401 DISH MOTOR
CON401
CD TRAY LIGHTING
LED101-104
PIN106
F ONLY
TO MAIN UNIT FRONT BLOCK
CD LED
I KEY
D REQ
M STAND BY


A MAIN VCD C.B
IC101
CXD2500
DIGITAL SIGNAL
PROCESSOR
CON102
CON101
RF
FOK
SENS
COUT
DATA
XLT
CLK
MDP
SW101
INSIDE
LIMIT SW
SWIL
SE IN
MIRR
CIN
DATO
XLTO
CKO
SERVO AUTO
SEQUENCER
MUX
EFM
DEMO.
32K
RAM
ADD
GEN.
REGISTER
D/A
DATA
PROC.
ERROR
CORRECT
TIMING
GEN.2
DIGITAL
OUT
D OUT
SYNC
PRORT.
TIMING
GEN.1
WFCK
SCOR
SUBCODE
P-W
PROC.
SBSO
EXCK
EMPH
S/P
PROC
S DATA
LRCK
BCLK
C2PO
PEAK
DET.
SUBCODE
Q
PROC.
CLV
Q101
SW
LOCK
PCO
FILI
FILO
CLTV
DIGITAL
PLL
CPU
INTERFACE
CLOCK GEN
VCKI
XO
XI
C16M
SENS
DATA
XLAT
CLOCK
MD2
GFS
SQCK
SQSO
XRST
X101
16.9344MHz
IC201
μPD78P044
μ COM
CLK
XLT
DATA
SENSE
FOK
ILSW
DOON
GFS
SQCK
SQ DATA
XRST
SCOR
G MUTE
VCD
X201
3.9MHz
X1
X2
D ONLY
IC103
GP1F32T
VCC
DIGITAL
OUT
IC401
LC7872E
CD-G SIGNAL PROCESSOR
SFSY
PW
SBCK
RESET
MUTE
VIDEO
IC402
LC32464P-80
DRAM
DB0
DB3
D1
D4
A0
A7
OE
CAS
RAS
WE
X401
17.734M
X402
14.318M
V3
ONLY
V2
ONLY
G ONLY
IC102
NJM2244L
VIDEO
AMP
J101
VIDEO
OUT
CON102
CVBS
EMPHA
DATA
LRCK
BCLK
C2PO
CDCLK
M DATA
M BUSY
C DATA
C BUSY
CM CLK
RST
P MUTE
TO E VCD C.B
M DATA
M BUSY
C DATA
C BUSY
CM CLK
.B
01
SENSOR
CON105
+5V
VM
PH
D SENS
IC202
LA6530
MOTOR DRIVE
D+
D-
CON401
O1
O2
O3
O4
1P
1M
2P
2M
DRUS
DFWD
TOPN
TCLS
M401
TRAY
MOTOR
CON106
VM
Q201
LED
DRIVE
01-104
C.B
PIN106
DCSW
SW202
UP SW
SW201
OPEN
SW
CON103
CD LED
I KEY
D REQ
DATA
CLOCK
M STAND BY
TO MAIN UNIT
FRONT BLOCK
I/O KEY
D GEQ
DATA
CLOCK
MSTBY
CD FNC
MUTE L
MUTE R
RESET
IC302
NJM4558
EQ AMP
CON104
L
R
Q303, 305
MUTE
Q304, 306
MUTE
Q301, 302
RESET
IC301
NJM78L05A
+5V
REG
VD
VM
VM (+12V)
FROM MAIN UNIT
MAIN BLOCK
E TR C.B
CON108
Q103
CON107
Q104-106
+5V
REG
D101-104
RECT
AC
AC
VCC
Q102
ON/OFF
SW
FROM
MAIN UNIT
POWER
BLOCK

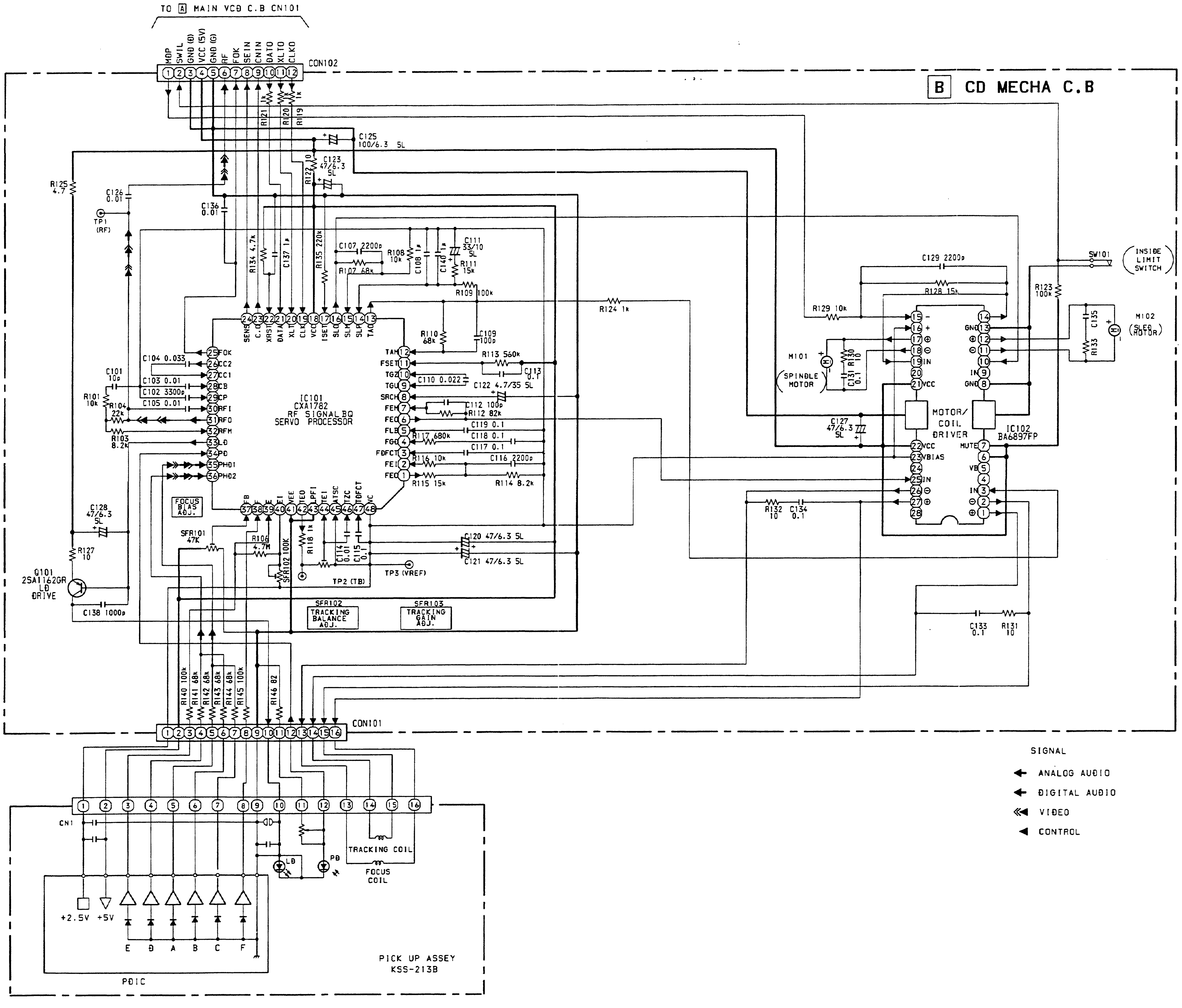
BLOCK DIAGRAM-2 (VCD)


F VCD C.B
DATA BUS
ADDRESS BUS
U1
HD6433042F-06F
CPU
U5, U6
MSM5256CFP-70LL
SRAM
U2
μPD65622GF-239-389
FORMAT CONVERTER
U3
CXD1186CR
CD-ROM DECODER
U4
BR6265AF-10LL
SRAM
U13
μPD63210GT-H
AUDIO
DECODER
U7
PST572CMT
X1 12MHz
CN1
CLOCK
MDATA
CDATA
MBUSY
CBUSY
IO/FROM A MAIN VCD C.B CON102
INTFLDO
SMUTEI
INTDEC
Q4, 7
MUTING
Q5, 8
MUTING
Q9
DRIVE
VCC
LOUT
ROUT
TO A MAIN VCD C.B CON102
CDCLK
RST
EMPHA
DATA
BCLK
LRCK
C2PO
SMUTEO
RESET
D1
U12
CXA1645M
RGB
ENCODER
SYNCIN
SCIN
RIN
GIN
BIN
CV OUT
U8
HD49307
VIDEO D/A CONV.
Q1
AMP
CVBS
X2
17.73447MHz
X2
14.31818MHz
V3 ONLY
V2 ONLY
U14
μPD61010AGD-LBT
MPEG VIDEO
DECODER
U15
TC170C100AF
VIDEO DECODER
U19
TLC2932IPW
PLL
U16
TC5142608J-70
D RAM
V3 ONLY
U18
TC5142608J-70
D RAM
MDO-MD15
36-39 . 43-48 . 51-56

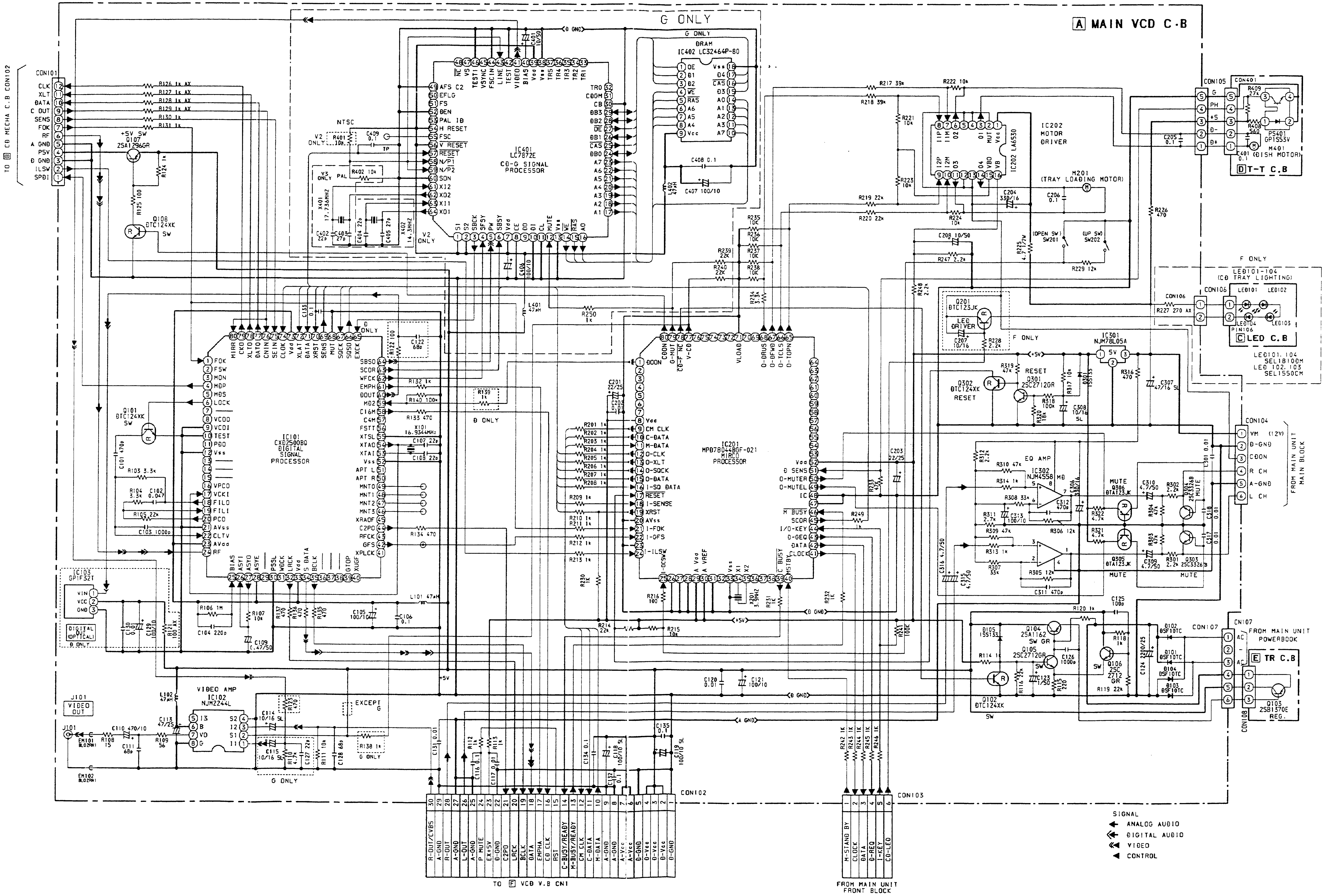
WIRING-1 (MAIN VCD / CD MECHA)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
PICK UP ASSY
B CD MECHA C.B
CN101
IC101
IC102
M101 (SPINDLE MOTOR)
SW101 (INSIDE LIMIT SWITCH)
M102 (SLED MOTOR)
CON102
FC2
FC401
C T-T C.B
CON401
PS401
R409
R408
C401
M401 (TURN TABLE MOTOR)
FROM E VCD C.B CN1
FC1
A MAIN VCD C.B
CON102
CON101
IC102
IC201
IC101
IC401
IC402
IC301
SW201 (OPEN) SW202 (UP)
SW201
SW202
FROM MAIN UNIT FRONT BLOCK
M201 (TRAY LOADING MOTOR)
J101 VIDEO OUT
DIGITAL OUT (OPTICAL)
B ONLY
CON104
CON105
CON107
CON106
F ONLY
D LED C.B
PIN 104
LED101~104 (CD TRAY LIGHTING)
LED 104
LED 103
LED 102
LED 101
Q103
CON108
E TR C.B
FROM MAIN UNIT MAIN BLOCK
TO MAIN UNIT POWER BLOCK

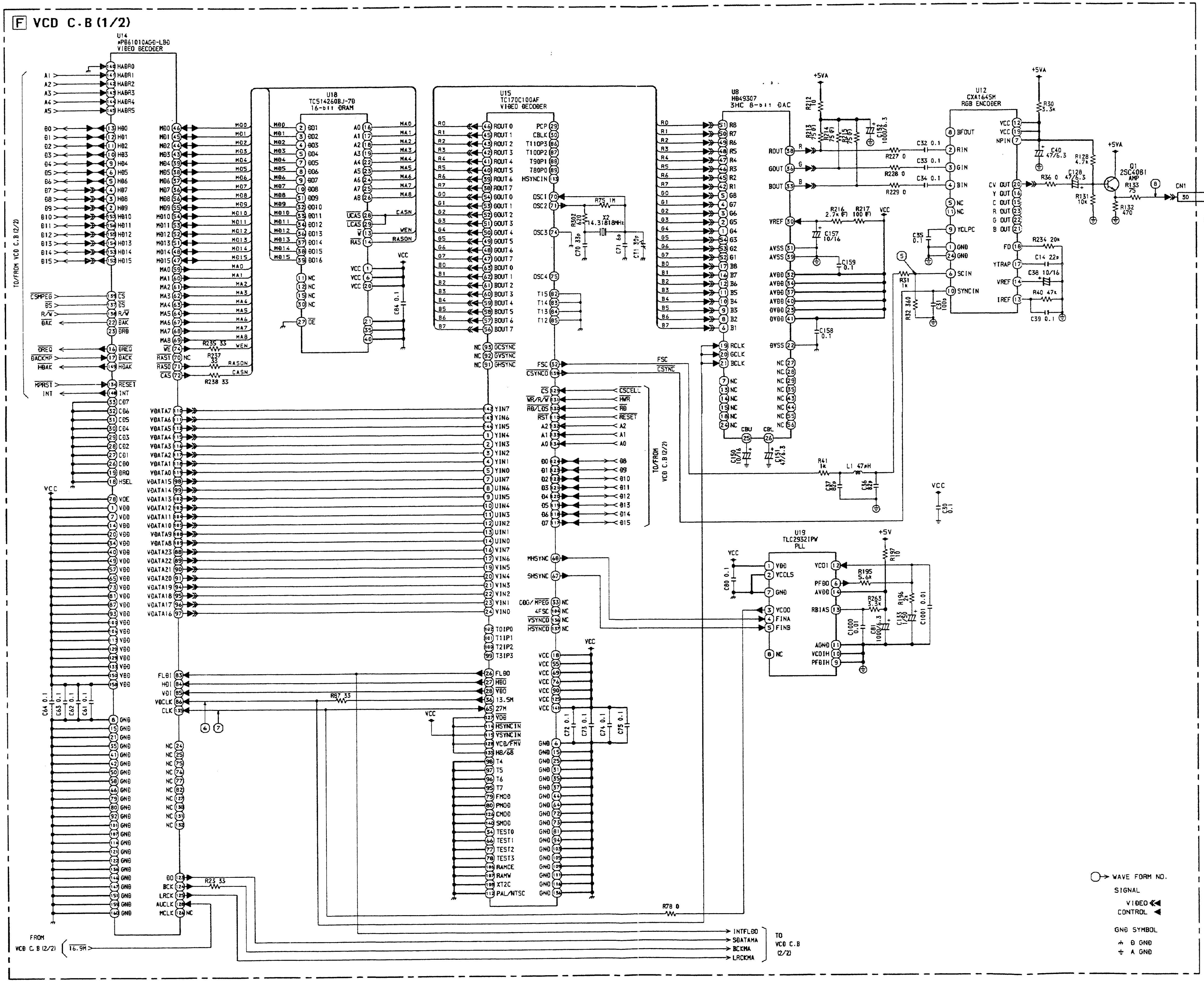
SCHEMATIC DIAGRAM-1 (CD MECHA)


TO A MAIN VCD C.B CN101
MDP
SWIL
GND (D)
VCC (5V)
GND (G)
RF
FOK
SEIN
CNIN
DATO
XLTO
CLKO
CON102
B CD MECHA C.B
R121 1k
R120 1k
R119 1k
C125 100/6.3 5L
C123 47/6.3 5L
R122 10
R125 4.7
C126 0.01
TP1 (RF)
C136 0.01
R134 4.7k
C137 1μ
R135 220k
C107 2200p
R108 1μ
R107 68k
C108 1μ
C140 1μ
C111 33/10 5L
R111 15k
R109 100k
R124 1k
R110 68k
C109 100p
SENS
C.OUT
XRST
DATA
XLT
CLK
VCC
ISET
SLO
SLM
SLP
TAO
TAM
FSET
TGZ
TGU
SRCH
FEM
FEO
FLB
FGD
FDFCT
FEI
FEO
FOK
CC2
CC1
CB
CP
RFI
RFO
RFM
LD
PD
PHD1
PHD2
IC101 CXA1782 RF SIGNAL BQ SERVO PROCESSOR
C104 0.033
C101 10p
C103 0.01
C102 3300p
C105 0.01
R101 10k
R104 22k
R103 8.2k
R113 560k
C113 0.1
C110 0.022
C122 4.7/35 5L
C112 100p
R112 82k
C119 0.1
R117 680k
C118 0.1
C117 0.1
R116 10k
C116 2200p
R115 15k
R114 8.2k
FOCUS BIAS ADJ.
TB
TE
SE
TEI
VEE
ATSC
TZC
DFCT
C120 47/6.3 5L
C121 47/6.3 5L
C128 47/6.3 5L
R127 10
Q101 2SA1162GR LD DRIVE
C138 1000p
SFR101 47K
R106 4.7M
SFR102 100K
R118 1k
C114 0.01
C115 0.1
TP2 (TB)
TP3 (VREF)
SFR102 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR103 TRACKING GAIN ADJ.
R140 100k
R141 68k
R142 68k
R143 68k
R144 68k
R145 100k
R146 82
CON101
C129 2200p
R128 15k
R129 10k
R123 100k
SW101
INSIDE LIMIT SWITCH
M102 (SLED MOTOR)
C135
R133
M101
(SPINDLE MOTOR)
R130 10
C131 0.1
C127 47/6.3 5L
MOTOR/ COIL DRIVER
IC102 BA6897FP
VCC
VBIAS
IN
GND
MUTE
VB
R132 10
C134 0.1
C133 0.1
R131 10
CN1
LD
PD
TRACKING COIL
FOCUS COIL
+2.5V
+5V
E D A B C F
PDIC
PICK UP ASSEY KSS-213B
SIGNAL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
CONTROL

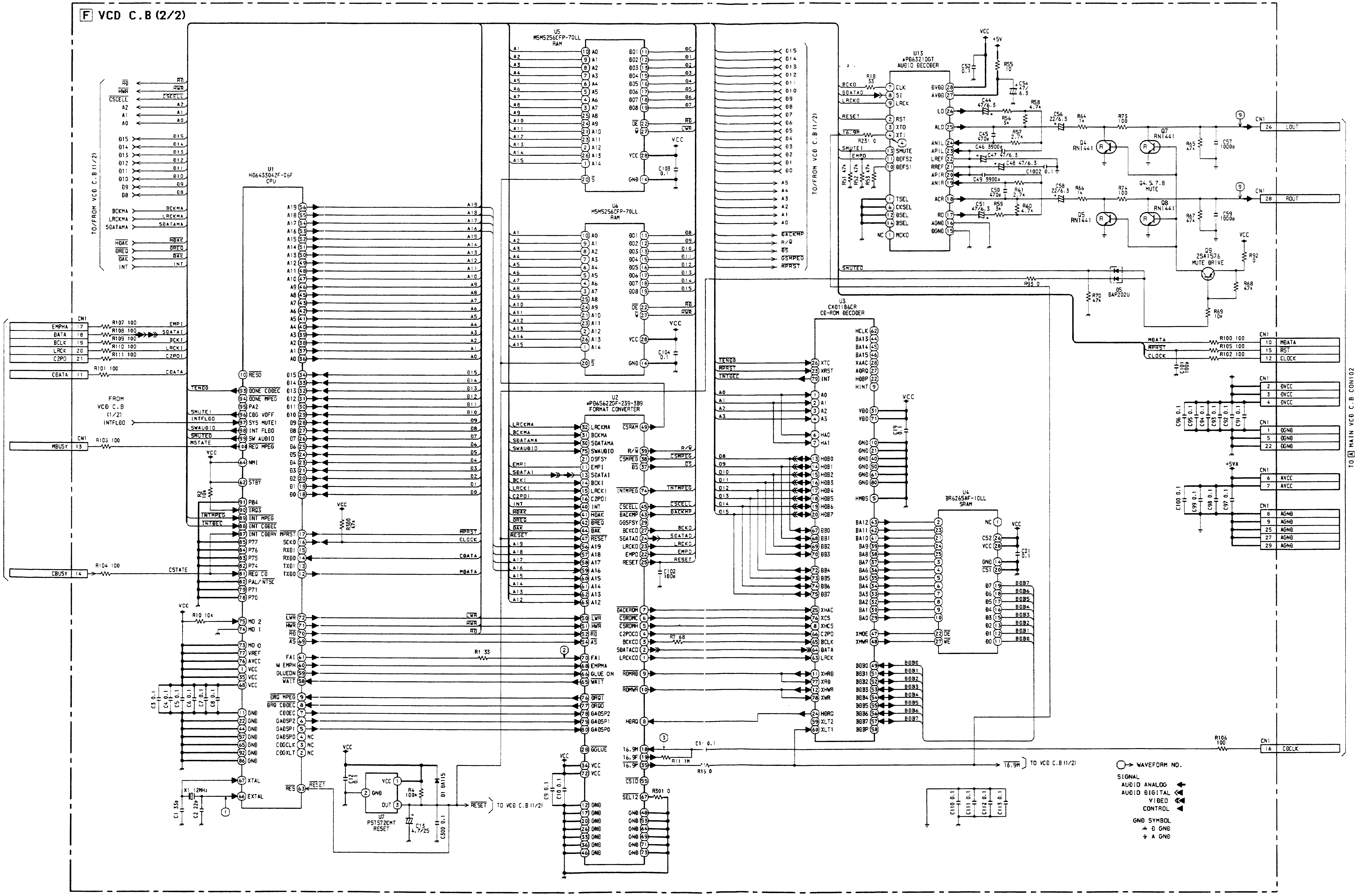
SCHEMATIC DIAGRAM-2 (MAIN VCD)


A MAIN VCD C·B
G ONLY
IC402 LC32464P-80 DRAM
IC401 LC7872E CD-G SIGNAL PROCESSOR
IC101 CXD2500BQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
IC201 MPD78044BGF-021 MIRCO PROCESSOR
IC202 LA6530 MOTOR DRIVER
M201 (TRAY LOADING MOTOR)
IC301 NJM78L05A
IC302 NJM4558 EQ AMP
IC102 NJM2244L VIDEO AMP
IC103 GP1F32T DIGITAL OUT (OPTICAL)
CON101
TO B CD MECHA C.B CON102
CON102
TO F VCD V.B CN1
CON103
FROM MAIN UNIT FRONT BLOCK
CON104
FROM MAIN UNIT MAIN BLOCK
CON105
CON401
D T-T C.B
M401 (DISH MOTOR)
PS401 GP1S53V
CON106
LED101-104 (CD TRAY LIGHTING)
C LED C.B
LED101, 104 SEL1810DM
LED 102, 103 SEL1550CM
F ONLY
B ONLY
D ONLY
V2 ONLY
V3 ONLY
NTSC
EXCEPT G
CN107
FROM MAIN UNIT POWERBOOK
E TR C.B
CON107
CON108
Q103 2SB1370E REG.
J101 VIDEO OUT
SIGNAL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
CONTROL

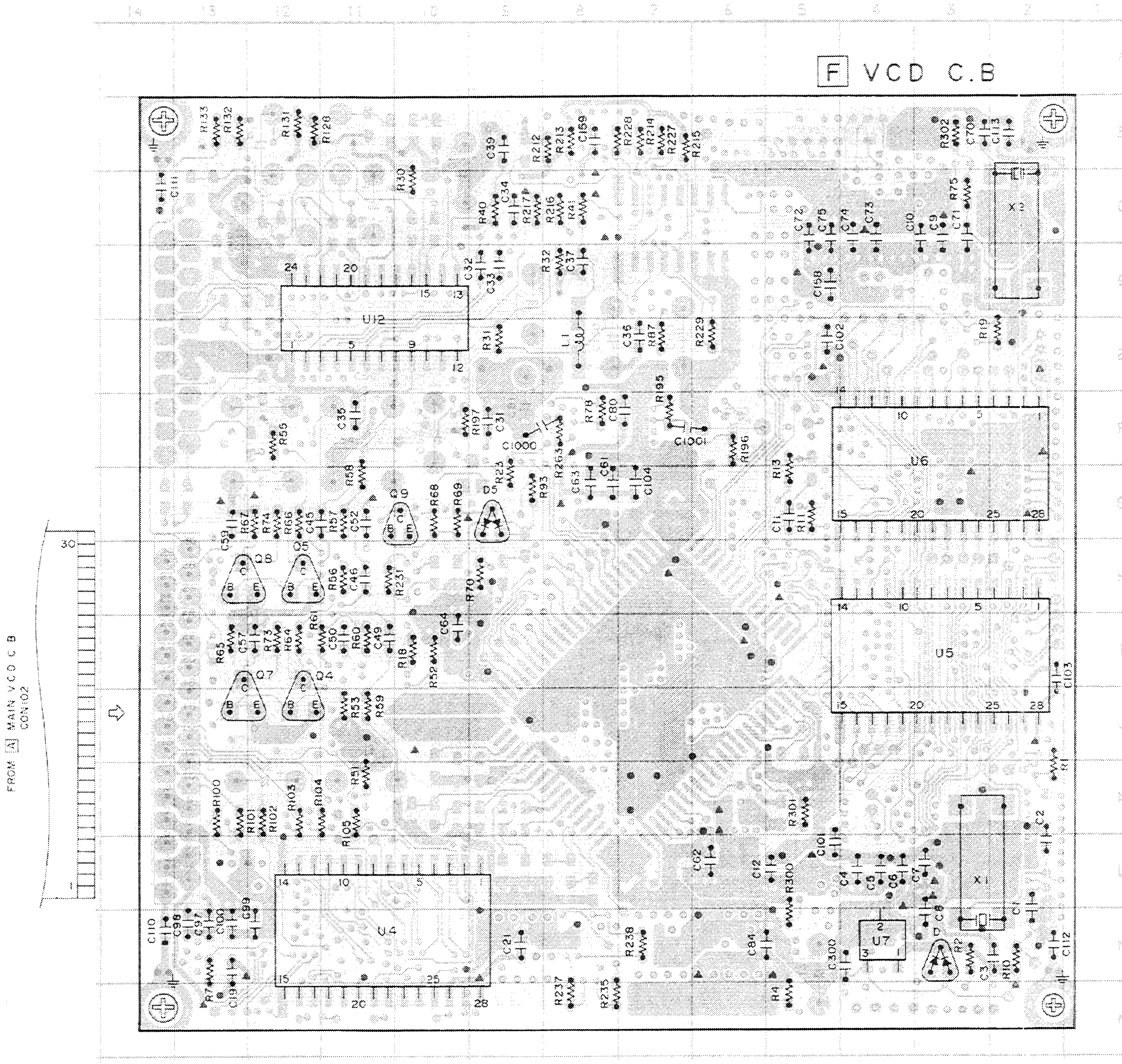
SCHEMATIC DIAGRAM-3 (VCD 1/2 : V2)


F VCD C.B (1/2)
U14
µPD61010AGD-LB0
VIDEO DECODER
U18
TC514260BJ-70
16-bit DRAM
U15
TC170C100AF
VIDEO DECODER
U8
HD49307
3HC 8-bit DAC
U12
CXA1645M
RGB ENCODER
Q1
2SC4081
AMP
U19
TLC2932IPW
PLL
X2
14.31818MHz
L1 47µH
+5VA
+5V
VCC
CN1
30 CVBS (P)
TO
A MAIN VCD C.B
CON102
FROM A MAIN VCD C.B CON102
TO/FROM VCD C.B (2/2)
FROM
VCD C.B (2/2)
16.9M
INTFLBD
SDATAMA
BCKMA
LRCKMA
TO
VCD C.B
(2/2)
WAVE FORM NO.
SIGNAL
VIDEO
CONTROL
GND SYMBOL
D GND
A GND

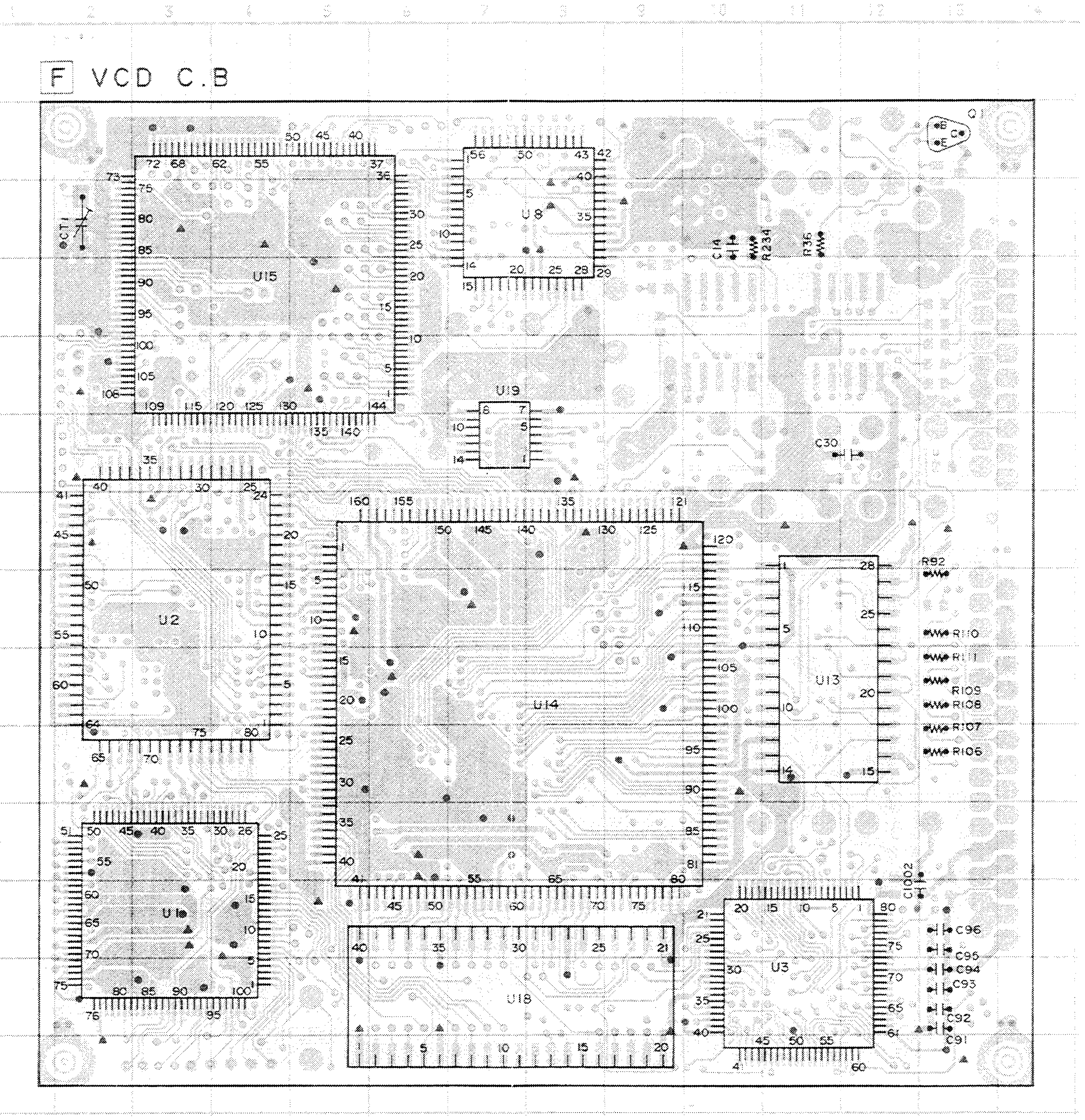
CHEMATIC DIAGRAM-4 (VCD 2/2 : V2)


F VCD C.B (2/2)
TO/FROM VCD C.B (1/2)
U1
HD6433042F-06F
CPU
U5
MSM5256CFP-70LL
RAM
U6
MSM5256CFP-70LL
RAM
U2
μPD65622GF-239-3B9
FORMAT CONVERTER
U3
CXD1186CR
CD-ROM DECODER
U4
BR6265AF-10LL
SRAM
U13
μPD63210GT
AUDIO DECODER
U7
PST572CMT
RESET
Q4
RN1441
Q5
RN1441
Q7
RN1441
Q8
RN1441
Q4, 5, 7, 8
MUTE
Q9
2SA1576
MUTE DRIVE
D5
DAP202U
D1 DA115
X1 12MHz
CN1
LOUT
ROUT
MDATA
RST
CLOCK
DVCC
DGND
AVCC
AGND
CDCLK
TO A MAIN VCD C.B CON102
FROM VCD C.B (1/2)
INTFLDO
RESET
TO VCD C.B (1/2)
16.9M
TO VCD C.B (1/2)
VCC
+5V
+5VA
WAVEFORM NO.
SIGNAL
AUDIO ANALOG
AUDIO DIGITAL
VIDEO
CONTROL
GND SYMBOL
D GND
A GND

WIRING-2 (VCD : V2)



F VCD C.B
FROM A MAIN VCD C.B CON102
30
1
U12
U6
U5
U4
U7
X1
X2
Q4
Q5
Q6
Q7
Q8
D5
L1



F VCD C.B
U15
U8
U19
U2
U14
U13
U1
U18
U3
Q1
CT1
C30
C96
C95
C94
C93
C92
C91
C1002
R92
R110
R111
R109
R108
R107
R106
R234
R36
C14

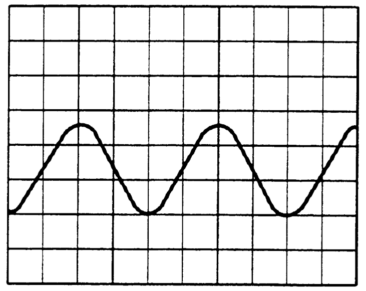
Through-Hole Note

SIGNAL	VCC	+5V	A GND	D GND
○	▲	△	◎	●

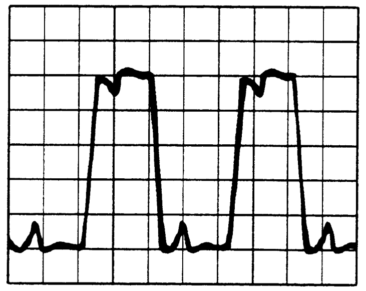
WAVE FORM

V2 (NTSC)

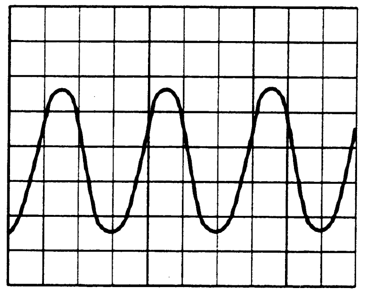
① U1 Pin (66) (EXTAL)
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 20nS



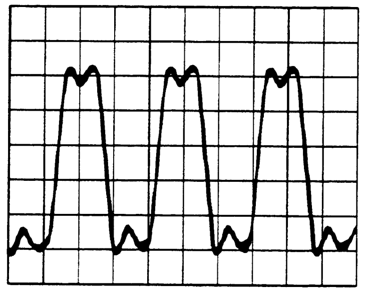
② U2 Pin (70) (FAI)
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 20nS



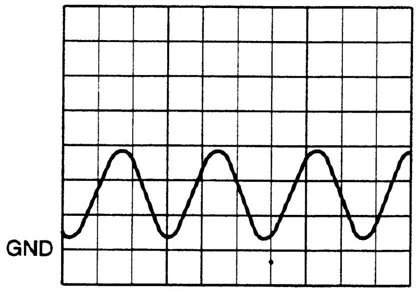
③ U2 Pin ⑱ (16.9M)
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 20nS



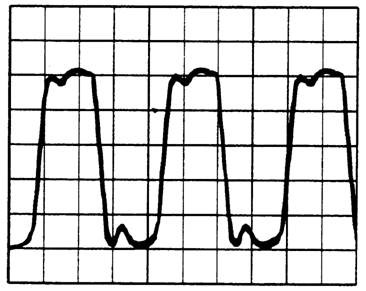
④ U13 Pin ④ (XTI)
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 20nS



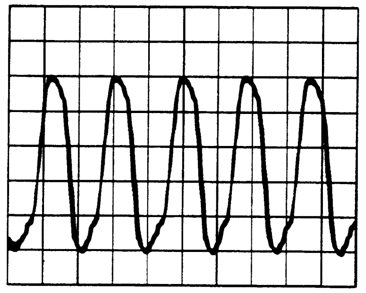
⑤ U12 Pin ⑥ (SC IN)
VOLT/DIV: 1.0V
TIME/DIV: 0.1µS



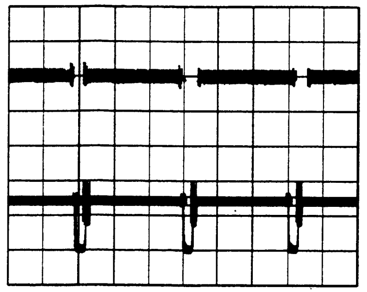
⑥ U14 Pin (86) (VD CLK)
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 20nS



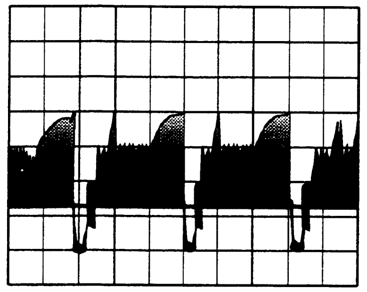
⑦ U14 Pin (135) (CLK)
VOLT/DIV: 1V
TIME/DIV: 20nS



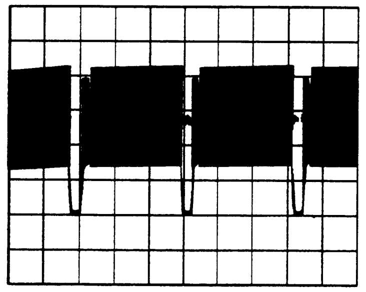
⑧ CN1 Pin ㉚ (CVBS R)
WHITE
VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 20µS



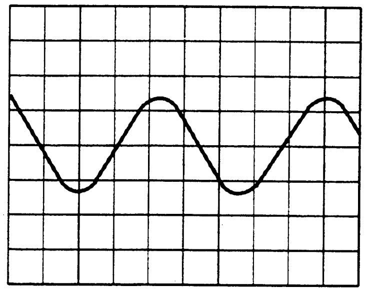
KARAOKE
VOLT/DIV: 200mV
TIME/DIV: 20µS



BLUE
VOLT/DIV: 100mV
TIME/DIV: 20µS



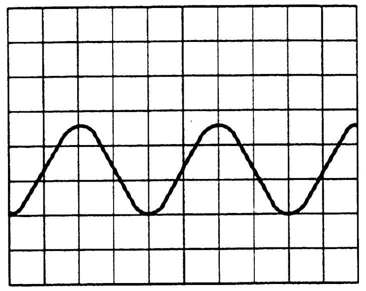
⑨ CN1 Pin ㉖ (L OUT)
CN1 Pin ㉘ (R OUT)
1kHz OUTPUT
VOLT/DIV: 1.0V
TIME/DIV: 0.2mS



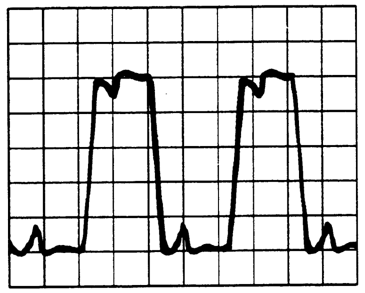
WAVE FORM

V3 (PAL)

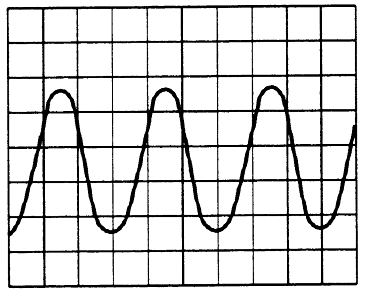
① U1 Pin (66) (EXTAL) VOLT/DIV: 1V TIME/DIV: 20nS



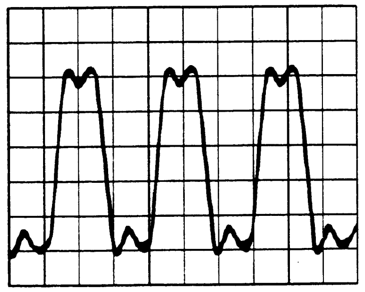
② U2 Pin (70) (FAI) VOLT/DIV: 1V TIME/DIV: 20nS



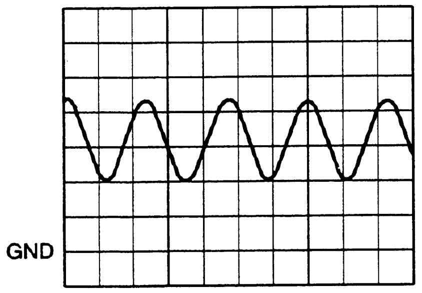
③ U2 Pin ⑱ (16.9M) VOLT/DIV: 1V TIME/DIV: 20nS



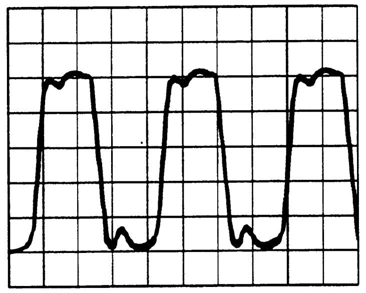
④ U13 Pin ④ (XTI) VOLT/DIV: 1V TIME/DIV: 20nS



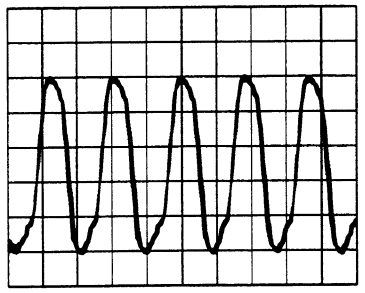
⑤ U12 Pin ⑥ (SC IN) VOLT/DIV: 1.0V TIME/DIV: 0.1µS



⑥ U14 Pin (86) (VD CLK) VOLT/DIV: 1V TIME/DIV: 20nS

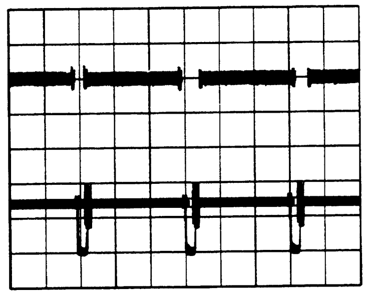


⑦ U14 Pin (135) (CLK) VOLT/DIV: 1V TIME/DIV: 20nS

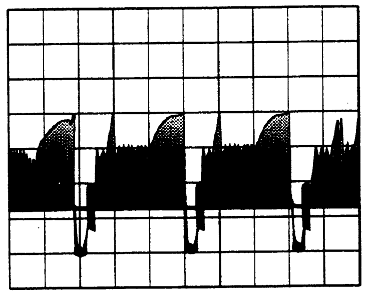


⑧ CN1 Pin ㉚ (CVBS R) VOLT/DIV: 200mV TIME/DIV: 20µS

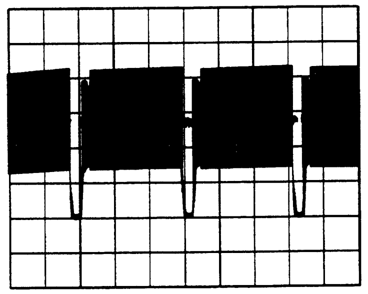
WHITE



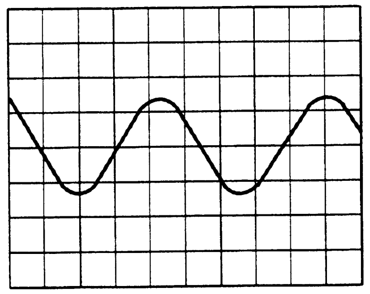
KARAOKE VOLT/DIV: 200mV TIME/DIV: 20µS



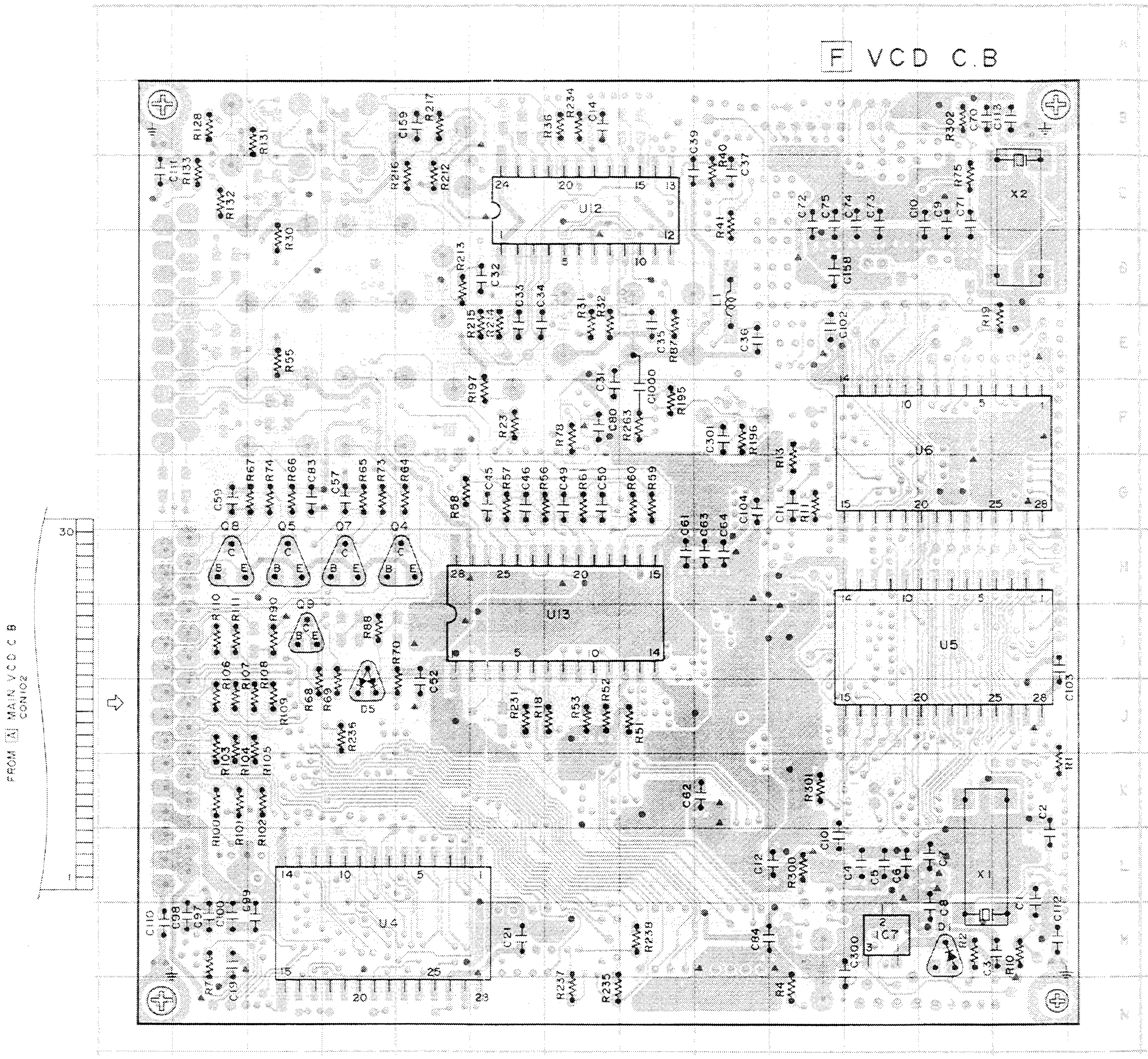
BLUE VOLT/DIV: 100mV TIME/DIV: 20µS



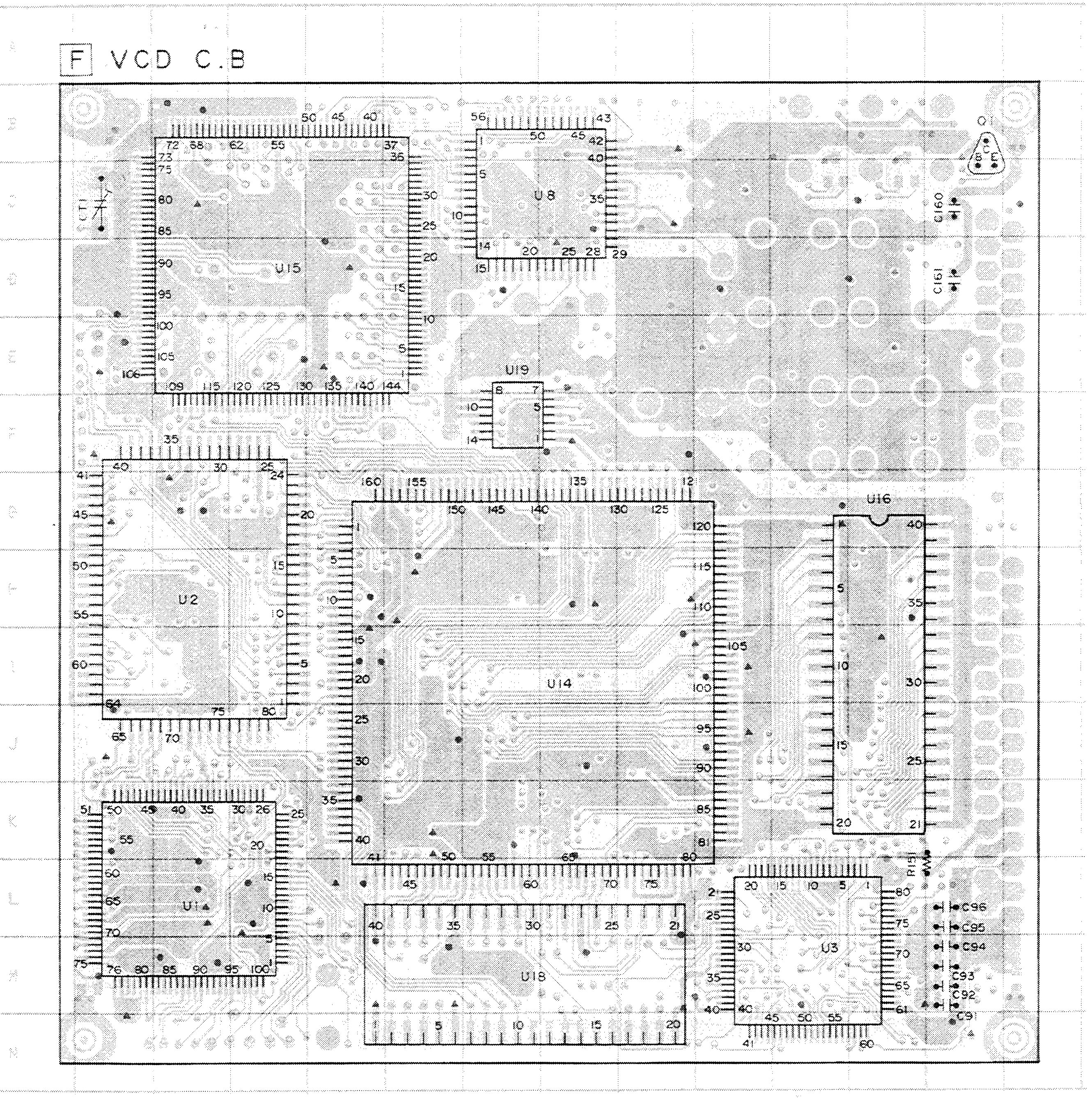
⑨ CN1 Pin ㉖ (L OUT) VOLT/DIV: 1.0V
CN1 Pin ㉘ (R OUT) TIME/DIV: 0.2mS
1kHz OUTPUT



WIRING-3 (VCD : V3)



F VCD C.B
FROM A MAIN VCD C.B CON102
U12
U13
U6
U5
U4
X1
X2
IC7
Q4
Q5
Q6
Q7
Q9
D5
L1

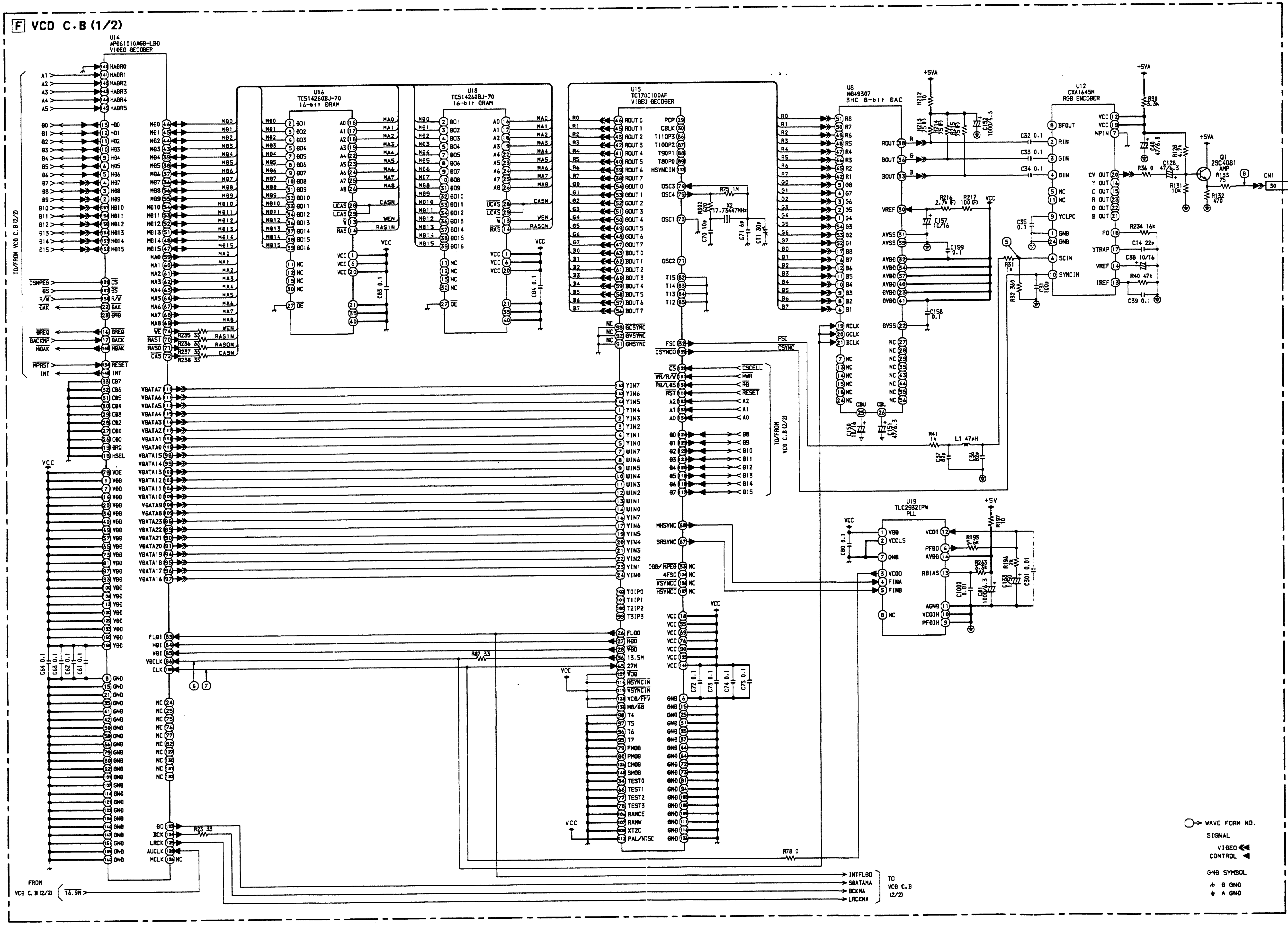


F VCD C.B
U15
U8
U19
U2
U14
U16
U1
U18
U3
Q1
CT1

Through-Hole Note

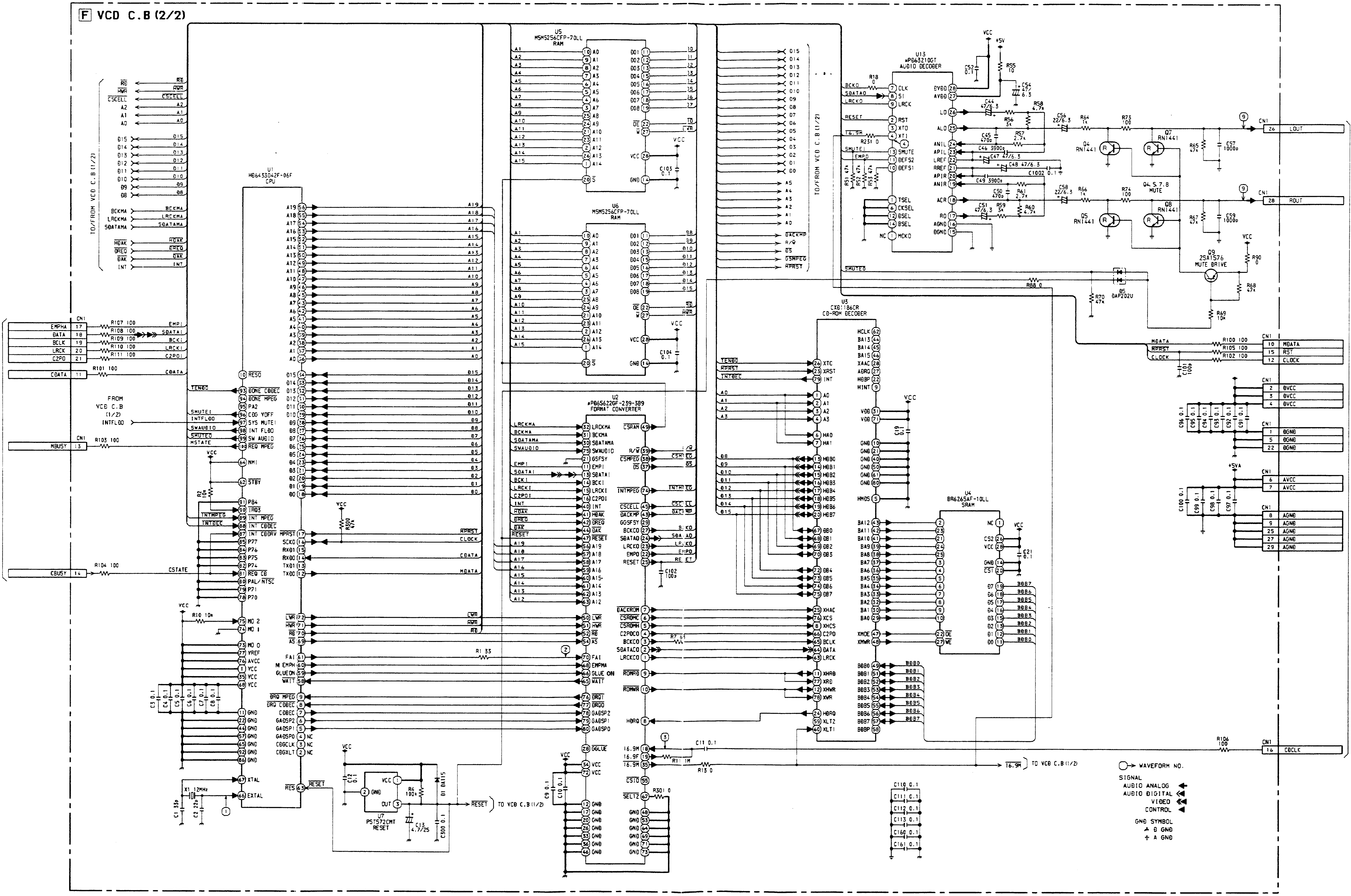
SIGNAL	VCC	+5V	A GND	D GND
○	▲	△	◍	●

SCHEMATIC DIAGRAM-5 (VCD 1/2 : V3)



F VCD C.B (1/2)
U14
µPD61010A68-LB0
VIDEO DECODER
U16
TC514260BJ-70
16-bit DRAM
U18
TC514260BJ-70
16-bit DRAM
U15
TC170C100AF
VIDEO DECODER
U8
HD49307
3HC 8-bit DAC
U12
CXA1645M
RGB ENCODER
Q1
2SC4081
AMP
U19
TLC2932IPW
PLL
X2
17.73447MHz
+5VA
+5V
VCC
CN1
30 CVBS
TO
A MAIN VCB C.B
CON102
TO/FROM VCD C.B (2/2)
TO/FROM VCD C.B (2/2)
FROM
VCB C.B (2/2)
16.9M
INTFLBO
SDATAMA
BCKMA
LRCKMA
TO
VCB C.B
(2/2)
WAVE FORM NO.
SIGNAL
VIDEO
CONTROL
GND SYMBOL
D GND
A GND

SCHEMATIC DIAGRAM-6 (VCD 2/2 : V3)


F VCD C.B (2/2)
U1
HD6433042F-06F
CPU
U5
M5M5256CFP-70LL
RAM
U6
M5M5256CFP-70LL
RAM
U2
μPD65622GF-239-3B9
FORMAT CONVERTER
U13
μPD63210GT
AUDIO DECODER
U3
CXD1186CR
CD-ROM DECODER
U4
BR6265AF-10LL
SRAM
U7
PST572CMT
RESET
Q4, 5, 7, 8
MUTE
Q4 RN1441
Q5 RN1441
Q7 RN1441
Q8 RN1441
Q9
2SA1576
MUTE DRIVE
D5
DAP202U
X1 12MHz
TO/FROM VCD C.B (1/2)
FROM VCD C.B (1/2)
FROM A MAIN VCD C.B CON102
TO A MAIN VCD C.B CON102
TO VCD C.B (1/2)
CN1
EMPHA
DATA
BCLK
LRCK
C2PO
CDATA
MBUSY
CBUSY
LOUT
ROUT
MDATA
RST
CLOCK
BVCC
BGND
AVCC
AGND
CBCLK
WAVEFORM NO.
SIGNAL
AUDIO ANALOG
AUDIO DIGITAL
VIDEO
CONTROL
GND SYMBOL
B GND
A GND

IC DESCRIPTION

IC, CXD2500BQ

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	FOK	I	フォーカスOK入力端子。SENS出力と、サーボ・オートシーケンサに用いる。
2	FSW	O	スピンドルモータの出力フィルタ切り換え出力。
3	MON	O	スピンドルモータのON-OFFコントロール出力。
4	MDP	O	スピンドルモータのサーボ制御。
5	MDS	O	スピンドルモータのサーボ制御。
6	LOCK	O	GFSを、460Hzでサンプリングし、GFSが“H”の時H出力。8回連続“L”の場合“L”出力。
7	NC	—	未使用。
8	VCOO	O	アナログEFM PLL用発振回路出力。
9	VCOI	I	アナログEFM PLL用発振回路入力。fLOCK=8.6436MHz
10	TEST	I	TEST用端子通常GND。
11	PDO	O	アナログEFM PLL用チャージポンプ出力。
12	VSS	—	GND
13	NC	—	未使用。
14	NC	—	未使用。
15	NC	—	未使用。
16	VPCO	O	バリピッチ用PLLチャージポンプ出力。
17	VCKI	I	バリピッチ用外付VCOからの、クロック入力。fc center=16.9344MHz
18	FILO	O	マスターPLL用（スレーブ=デジタルPLL）フィルター出力。
19	FILI	I	マスターPLL用フィルター入力。
20	PCO	O	マスターPLL用チャージポンプ出力。
21	AVSS	—	アナログGND。
22	CLTV	I	マスター用VCOコントロール電圧入力。
23	AVDD	—	アナログ電源。(+3.5V)
24	RF	I	EFM信号入力。
25	BIAS	I	アシンメトリー回路定電流入力。
26	ASYI	I	アシンメトリーコンパレート電圧入力。
27	ASYO	O	EFMフルスイング出力（L=VSS, H=VDD)
28	ASYE	I	L：アシンメトリー回路OFF H：アシンメトリー回路ON。
29	NC	—	未使用。
30	PSSL	I	オーディオデータ出力モード切換入力。“L”でシリアル出力“H”でパラレル出力。
31	WDCK	O	48ビットスロット用D/Aインターフェース。ワードクロック f=2Fs
32	LRCK	O	48ビットスロット用D/Aインターフェース。LRクロック f=Fs
33	VDD		電源（+3.5V)。
34	S DATA	O	PSSL=“H”の時DA16（MSB）出力。PSSL=“L”の時48ビットスロットのシリアルデータ。(2s’COMP, MSBファースト)
35	BCLK	O	PSSL=“H”の時DA15出力。PSSL=“L”の時48ビットスロットのビットクロック。
36	NC	O	PSSL=“H”の時DA14出力。PSSL=“L”の時64ビットスロットのシリアルデータ。(2s’COMP, MSBファースト)

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
37	NC	O	PSSL=“H”の時DA13出力。PSSL=“L”の時64ビットスロットのビットクロック。
38	NC	O	PSSL=“H”の時DA12出力。PSSL=“L”の時64ビットスロットのLRクロック。
39	GTOP	O	PSSL=“H”の時DA11出力。PSSL=“L”の時GTOP出力。
40	XUGF	O	PSSL=“H”の時DA10出力。PSSL=“L”の時XUGF出力。
41	XPLCK	O	PSSL=“H”の時DA09出力。PSSL=“L”の時XPLCK出力。
42	GFS	O	PSSL=“H”の時DA08出力。PSSL=“L”の時GFS出力。
43	RFCK	O	PSSL=“H”の時DA07出力。PSSL=“L”の時RFCK出力。
44	C2PO	O	PSSL=“H”の時DA06出力。PSSL=“L”の時C2P0出力。
45	XRAOF	O	PSSL=“H”の時DA05出力。PSSL=“L”の時XRAOF出力。
46	MNT3	O	PSSL=“H”の時DA04出力。PSSL=“L”の時MNT3出力。
47	MNT2	O	PSSL=“H”の時DA03出力。PSSL=“L”の時MNT2出力。
48	MNT1	O	PSSL=“H”の時DA02出力。PSSL=“L”の時MNT1出力。
49	MNT0	O	PSSL=“H”の時DA01出力。PSSL=“L”の時MNT0出力。
50	APTR	O	アパーチャー補正用コントロール出力。Rchの時“H”。
51	APTL	O	アパーチャー補正用コントロール出力。Lchの時“H”。
52	VSS	—	GND
53	XTAI	I	16.9344MHzのXtal発振回路入力。又は33.8688MHz入力。
54	XTAO	O	16.9344MHzのXtal発振回路出力。
55	XTSL	I	Xtal選択入力端子。Xtalが、16.9344MHzの時“L”。33.8688MHzの時“H”にする。
56	FSTT	O	53, 54端子の、2/3分周出力。バリピッチで変化しない。
57	C4M	O	4.2336MHz出力。バリピッチされた時、同時に変化する。
58	C16M	O	16.2336MHz出力。バリピッチされた時、同時に変化する。
59	MD2	I	Digital-Out ON/OFFコントロール、“H”でON、“L”でOFFする。
60	DOUT	O	Digital-Out出力端子。
61	EMPH	O	再生Discがエンファシス有りの時“H”出力。無しの時“L”出力。
62	WFCK	O	WFCK（Write Frame Clock）出力。
63	SCOR	O	サブコードシンクS0かS1どちらか検出された時“H”出力。
64	SBSO	O	SubP～Wのシリアル出力。
65	EXCK	I	SBSOリード・アウト用、クロック入力。
66	SQSO	O	SubQ 8bit及びPCMピーク、レベルデータ16bit出力。
67	SQCK	I	SQSOリード・アウト用、クロック入力。
68	MUTE	I	“H”でミュート。“L”で解除。
69	SENS	O	SENS出力。CPUへ出力。
70	XRST	I	システムリセット。“L”でリセット。
71	DATA	I	CPUより、シリアルデータ入力。
72	XLAT	I	CPUより、ラッチ入力。立下がりで、シリアルデータをラッチ。
73	VDD	—	電源（+3.5V)
74	CLOK	I	CPUより、シリアルデータ転送クロック入力。
75	SEIN	I	SSPより、センサ入力。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
76	CNIN	I	トラックジャンプ数カウント信号入力。
77	DATO	O	SSP へシリアルデータ出力。
78	XLTO	O	SSP へシリアルデータラッチ出力。立下がりでラッチ。
79	CLKO	O	SSP へシリアルデータ転送クロック出力。
80	MIRR	I	ミラー信号入力。オートシーケンサで、128 トラック以上のジャンプに使う。

IC, CXA1645M

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	GND	—	GND 端子です。
2	RIN	I	アナログ RGB 信号の入力端子です。
3	GIN		
4	BIN		
5	NC	—	未使用。
6	SCIN	I	サブキャリア入力端子です。
7	NPIN	I	NTSC、PAL モードの切替え端子です。　NTSC：VCC　PAL：GND
8	BFOUT	O	BF パルスのモニター用出力端子です。75 Ω負荷は駆動できません。
9	YCLPC	—	Y 信号クランプ時定数用端子です。
10	SYNCIN	I	コンポジットシンク信号の入力端子です。T TL レベルで入力して下さい。 L（≦ 0.8V）時：SYNC 期間 H（≧ 2.0V）
11	NC	—	未使用。
12	VCC	—	電源端子です。
13	IREF		内部の基準電流を決める端子です。
14	VREF	—	内部の基準電圧端子です。
15	COUT	O	クロマ信号出力端子です。
16	YOUT	O	Y 信号出力端子です。
17	YTRAP	I	Y 信号に含まれるサブキャリア周波数成分によるクロスカラーを低減するための端子です。
18	FO	I	内部フィルターの fo 調整用端子です。 NTSC/PAL モードに応じて以下の抵抗を GND 間に接続します。 NTSC：20k Ω（± 1%）　PAL：16k Ω（± 1%）
19	VCC	—	電源端子です。
20	CVOUT	O	コンポジットビデオ信号の出力端子です。
21	BOUT	O	アナログ RGB 信号の出力端子です。
22	GOUT		
23	ROUT		
24	GND	—	GND 端子です。

IC, μ PD78044BGF

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	DO ON	O	デジタル出力 ON/OFF 出力。
2〜7	NC	—	未使用。
8	VDD	—	PWR。+5V 電源。
9	CM CLK	I/O	MPEG シリアルクロック I/O。
10	C DATA	O	MPEG シリアルデータ出力。
11	M DATA	I	MPEG シリアルデータ入力。
12	O-CLK	O	DSP シリアルクロック出力。
13	O-XLT	O	DSP シリアルラッチ出力。
14	O-SQCLK	O	DSP サブ Q 読取クロック出力。
15	O-DATA	O	DSP シリアルデータ出力。
16	I-SQDATA	I	DSP サブ Q データ入力。
17	$\overline{\text{RESET}}$	I	システムリセット入力。
18	I-SENS	I	DSP SENS 入力。
19	XRST	O	CD システムリセット出力。
20	AVSS	—	PWR。A/D コンバータ入力の GND 電位。
21	I-FOK	I	ASP FOK 入力。
22	I-GFS	I	DSP GFS 入力。
23	—	—	GND に接続。
24	I-ILSW	I	ピックアップリミットスイッチ入力。
25	I-OCSW	I	トレイ OPEN/CLOSE スイッチ入力。
26〜28	—	—	GND に接続。
29	AVDD	—	PWR。A/D コンバータ入力のアナログ電源。
30	AVREF	I	PWR。A/D コンバータ入力の基準電圧入力。
31	—	—	GND に接続。
32	NC	—	端子オープン。
33	VSS	—	PWR。GND 電位。
34	X1	I	CLK。4.19MHz クロック発振用端子。
35	X2	O	CLK。4.19MHz クロック発振用端子。
36〜38	NC	—	未使用。
39	$\overline{\text{C-BUSY}}$	O	MPEG ステータス出力。
40	MSTBY	I	メインマイコンステータス入力。
41	CLOCK	O	メインマイコンシリアルクロック出力。
42	DATA	O	メインマイコンシリアルデータ出力。
43	D-REQ	O	メインマイコンステータス出力。
44	I-KEY	I	メインマイコンシリアルデータ入力。
45	SCOR	I	DSP SCOR 入力。
46	$\overline{\text{M-BUSY}}$	I	MPEG ステータス信号入力。
47	—	—	GND に接続。
48	IC	—	PWR。VSS に接続。
49	MUTE L	O	Lch アナログミュート出力。
50	MUTE R	O	Rch アナログミュート出力。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
51	DSENS	I	ターンテーブルセンサー入力。
52	VDD	—	PWR。+5V 電源。
53～64	NC	—	未使用。
65	O-TOPN	O	トレー OPEN 出力。
66	O-CLS	O	トレー CLOSE 出力。
67	O-DFWD	O	ターンテーブル正回転出力。
68	O-DRVS	O	ターンテーブル逆回転出力。
69、70	NC	—	未使用。
71	VLOAD	—	PWR。FL プルダウン用電源 －27V。
72～76	NC	—	未使用。
77	VCD	O	VIDEO CD 切換出力。
78	$\overline{\text{CD FUNC}}$	O	CD ファンクション切換出力。
79	G-MUT	O	CDG ミュート出力。
80	CD ON	O	CD サーボ系電源 ON/OFF 出力。

IC, CXD1186CR

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1～4	A0～A3	I	CPU アドレス信号。
5	HMDS	I	ホストモードセレクト信号。
6、7	HA0、HA1	I	ホストアドレス信号。
8	XHCS	I	ホストからのチップセレクト負論理信号。
9	HINT	O	ホストへの割り込み要求負論理信号。
10	GND	—	接地端子。
11	XHRD	I/O	ホストから、あるいはSCSIコントロールICへのデータ読み出しストローブ信号。
12	XHWR	I/O	ホストから、あるいはSCSIコントロールICへのデータ書き込みストローブ信号。
13～20	HDB0～HDB7	I/O	ホストデータバス。
21	GND	—	接地端子。
22	HDBP	I/O	エラーフラグ・ホストデータバス。
23	XRST	I	リセット負論理信号。
24	HDRQ	O	ホストへのデータリクエスト正論理信号。あるいはSCSIコントロールICへのDMAアクノリッジ負論理信号。
25	XHAC	I	ホストからのDMAアクノリッジ負論理信号。あるいは、SCSIコントロールからのデータリクエスト正論理信号。
26	XTC	I	ターミナルカウント負論理信号。
27	ADRQ	I	ADPからのDMAリクエスト正論理信号。
28	XAAC	O	ADPへのDMAアクノリッジ負論理信号。
29、30	BA0、BA1	O	バッファメモリーアドレス。
31	VDD	—	電源（＋5V）供給端子。
32～39	BA2～BA9	O	バッファメモリーアドレス。
40	GND	—	接地端子。
41～46	BA10～BA15	O	バッファメモリーアドレス。
47	XMOE	O	バッファメモリーアウトプットイネーブル負論理信号。
48	XMWR	O	バッファメモリーライト負論理信号。
49	BDB0	I/O	バッファメモリーデータバス。
50	GND	—	接地端子。
51～57	BDB1～BDB7	I/O	バッファメモリーデータバス。
58	BDBP	I/O	バッファメモリーポインタデータバス。
59	XTL2	O	X' TAL 発振回路出力端子。
60	XTL1	I	X' TAL 発振入力端子。
61	GND	—	接地端子。
62	HCLK	O	XTL1の1/2分周クロック信号。
63	LRCK	I	CDプレーヤーからのLRクロック。
64	DATA	I	CDプレーヤーからのシリアルデータ。
65	BCLK	I	CDプレーヤーからのビットクロック。
66	C2P0	I	CDプレーヤーからのC2ポインタ。
67～70	DB0～DB3	I/O	CPUデータバス。
71	VDD	—	電源（＋5V）供給端子。
72～75	DB4～DB7	I/O	CPUデータバス。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
76	XCS	I	CPUからのチップセレクト負論理信号。
77	XRD	I	CPUの本IC内部レジスタ読みだしストローブ負論理信号。
78	XWR	I	CPUの本IC内部レジスタ書き込みストローブ負論理信号。
79	INT	O	CPUに対する割り込み要求信号。
80	GND	—	接地端子。

IC, TLC29321PW

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	VDD	—	内部ロジック回路の電源電圧供給端子。
2	VCO LS	I	VCOの出力周波数1/2デバイダ・セレクト端子。この端子を外部ロジックよりコントロールすることにより、VCOの出力周波数を1/2分周して出力することができる。
3	VCOO	O	VCO出力端子。インヒビット時は“L”レベルとなる。
4、5	FIN-A、FIN-B	I	基準周波数（fREF-IN）と外部カウンタからの周波数のエッジ差検出のための2入力端子。通常、fREF-INをFIN-A端子に入力し、外部カウンタからの分周、逓倍された周波数をFIN-B端子に入力する。
6	PFDO	O	PFD出力端子。
7	GND	—	内部ロジック回路のグランド端子。
8	NC	—	内部未接続端子。
9	PFDIH	I	PFDインヒビット機能コントロール端子。
10	VCOIH	I	VCOインヒビット機能コントロール端子。
11	A GND	—	VCOグランド端子。
12	VCOI	I	VCOコントロール電圧入力端子。通常、PLLでは外部で構成されるLPFからVCO発振制御電圧を入力する。
13	RBIAS	I	VCO発振周波数設定用バイアス抵抗接続端子。内部VCOの発振動作のためのバイアス供給と、発振周波数の設定・調整用に、この端子と電源ライン間にバイアス抵抗を接触する。
14	A VDD	—	VCOの電源電圧供給端子。

IC, HD49307

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1～5	G4～G8	I	デジタル入力端子。
6	B1	—	無接続端子。
7	NC	I	デジタル入力端子。
8～12	B2～B6	I	デジタル入力端子。
13～15	NC	—	無接続端子。
16、17	B7、B8	I	デジタル入力端子。
18	NC	—	無接続端子。
19	RCLK	I	Rch クロック入力。
20	GCLK	I	Gch クロック入力。
21	BCLK	I	Bch クロック入力。
22	DVSS	—	デジタル接地。
23	DVDD	—	デジタル電源。
24	NC	—	無接続端子。
25	CBU	—	位相補償容量接続端子。
26	CBL	—	バイパスコンデンサ接続端子。
27～29	NC	—	無接続端子。
30	VRREF	I	基準電圧入力端子。
31	AVSS	—	アナログ接地。
32	AVDD	—	アナログ電源。
33	BOUT	O	Bch アナログ信号出力端子。
34	AVDD	—	アナログ電源。
35	NC	—	無接続端子。
36	GOUT	O	Gch アナログ信号出力端子。
37	AVDD	—	アナログ電源。
38	ROUT	O	Rch アナログ信号出力端子。
39	AVSS	—	アナログ接地。
40	AVDD	—	アナログ電源。
41	DVDD	—	デジタル電源。
42	R1	I	デジタル入力端子。
43、44	NC	—	無接続端子。
45～51	R2～R8	I	デジタル入力端子。
52～54	G1～G3	I	デジタル入力端子。
55、56	NC	—	無接続端子。

IC, μPD61010

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	VDD	—	＋5V 電源。
2～6	HD9～5	I/O	ホストデータバス。
7	VDD	—	＋5V 電源。
8	GND	—	GND 端子。
9～13	HD4～0	I/O	ホストデータバス。
14	VDD	—	＋5V 電源。
15	GND	—	GND 端子。
16	$\overline{\text{DREQ}}$	O	DMA リクエスト信号。
17	$\overline{\text{DACK}}$	I	DMA アクノリッジ信号。
18	HSEL	I	ホスト CPU アクセス方法の選択信号。
19	DRQ	I	CD-ROM デコーダからのビットストリーム入力用データ入力リクエスト。
20	VDD	—	＋5V 電源。
21	GND	—	GND 端子。
22	$\overline{\text{DAK}}$	O	CD-ROM デコーダからのビットストリーム入力用データ入力応答。また、符号入力用の DMA リクエスト信号。
23	$\overline{\text{DRD}}$	O	ビットストリーム入力許可信号。
24、25	NC	—	未使用。
26～33	CD0～7	I	CD-ROM デコーダからのビットストリーム入力用データバス。
34	VDD	—	＋5V 電源。
35	GND	—	GND 端子。
36～39	MD7～4	I/O	DRAM データバス
40	VDD	—	＋5V 電源。
41、42	GND	—	GND 端子。
43～46	MD3～0	I/O	DRAM データバス
47、48	MD15、14	I/O	DRAM データバス
49	VDD	—	＋5V 電源。
50	GND	—	GND 端子。
51～56	MD13～8	I/O	DRAM データバス
57	VDD	—	＋5V 電源。
58	GND	—	GND 端子。
59～64	MA0～5	O	DRAM アドレスバス
65	VDD	—	＋5V 電源。
66	GND	—	GND 端子。
67～69	MA6～8	O	DRAM アドレスバス。
70	$\overline{\text{RAS 1}}$	O	DRAM RAS 信号。
71	$\overline{\text{RAS 0}}$	O	DRAM RAS 信号。
72	$\overline{\text{CAS}}$	O	DRAM CAS 信号。
73	VDD	—	＋5V 電源。
74	$\overline{\text{WE}}$	O	DRAM へのライトイネーブル。
75～77	NC	—	未使用
78	VOE	I	ビデオデータ出力イネーブル。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
79、80	GND	—	GND 端子。
81	VDD	—	＋5V 電源。
82	NC	—	未使用。
83	FLDI	I	フィールド信号 (odd/even)。
84	HDI	I	水平同期信号。
85	VDI	I	垂直同期信号。
86	VDCLK	I	ビデオデータ出力クロック (13.5MHz)。
87	VDD	—	＋5V 電源。
88～91	VDATA23～20	O	ビデオデータ出力バス。
92	GND	—	GND 端子。
93	VDD	—	＋5V 電源。
94～97	VDATA19～16	O	ビデオデータ出力バス。
98、99	VDATA15、14	O	ビデオデータ出力バス。
100	VDD	—	＋5V 電源。
101	GND	—	GND 端子。
102～105	VDATA13～10	O	ビデオデータ出力バス。
106	VDD	—	＋5V 電源。
107	GND	—	GND 端子。
108～112	VDATA9～5	O	ビデオデータ出力バス。
113	VDD	—	＋5V 電源。
114	GND	—	GND 端子。
115～119	VDATA4～0	O	ビデオデータ出力バス。
120	VDD	—	＋5V 電源。
121、122	GND	—	GND 端子。
123	DO	O	オーディオデータ出力バス。
124	BCK	O	オーディオデータ出力クロック。
125	LRCK	O	L/R チャンネル識別信号。
126	MCLK	O	オーディオマスタクロック。
127	NC	—	未使用。
128	AUCLK	I	内部オーディオデコーダのシステムクロック。
129	VDD	—	＋5V 電源。
130～132	NC	—	未使用。
133	VDD	—	＋5V 電源。
134	$\overline{\text{RESET}}$	I	リセット信号。
135	CLK	I	システムクロック (27MHz)。
136	GND	—	GND 端子。
137	$\overline{\text{DS}}$	I	データストローブ信号。
138	R/$\overline{\text{W}}$	I	リード／ライトの選択用。
139	$\overline{\text{CS}}$	I	チップセレクト。
140～145	HADR0～5	I	ホストアドレスバス。
146、147	GND	—	GND 端子。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
148	INT	O	割り込み信号。
149	$\overline{\text{HDAK}}$	O	バスサイクル応答信号。
150	VDD	—	＋5V 電源。
151	GND	—	GND 端子。
152〜157	HD15〜10	I/O	ホストデータバス。
158	VDD	—	＋5V 電源。
159、160	GND	—	GND 端子。

IC, μ PD63210GT

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	TSEL	I	テスト選択入力。
2	RST	I	リセット入力。
3	XTO	O	発振用水晶接続。
4	XTI	I	発振用水晶接続。
5	MCKO	O	マスタ・クロック出力。
6	CKSEL	I	クロック選択入力。
7	CLK	I	ビット・クロック入力。
8	SI	I	データ入力。
9	LRCK	I	LR クロック入力。
10	DEFS1	I	ディエンファシス切り替え入力1。
11	DEFS2	I	ディエンファシス切り替え入力2。
12	DSEL	I	倍速再生切り替え入力。
13	SMUTE	I	ソフト・ミュート切り替え入力。
14	BSEL	I	データ・ビット長選択入力。
15	DGND	—	ディジタル・グランド。
16	AGND	—	アナログ・グランド。
17	RO	O	D/A コンバータ出力 (R チャネル)。
18	AOR	O	フィルタ・アンプ出力 (R チャネル)。
19	ANIR	I	フィルタ・アンプー側入力 (R チャネル)。
20	APIR	I	フィルタ・アンプ＋側入力 (R チャネル)。
21	RREF	—	リファレンス (R チャネル)。
22	LREF	—	リファレンス (L チャネル)。
23	APIL	I	フィルタ・アンプ＋側入力 (L チャネル)。
24	ANIL	I	フィルタ・アンプー側入力 (L チャネル)。
25	AOL	O	フィルタ・アンプ出力 (L チャネル)。
26	LO	O	D/A コンバータ出力 (L チャネル)。
27	AVDD	—	アナログ電源。
28	DVDD	—	ディジタル電源。

IC, TC170C100AF

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1～5	YIN4～0	I	MPEG CHIP からの Y 信号。
6	GND	—	GND 端子。
7～14	UIN7～0	I	MPEG CHIP からの U 信号。
15	GND	—	GND 端子。
16、17	VIN7、6	I	MPEG CHIP からの V 信号。
18	VCC	—	電源端子。
19～24	VIN5～0	I	MPEG CHIP からの V 信号。
25	GND	—	GND 端子。
26	FLDO	O	フィールドの ODD/EVEN 出力。
27	$\overline{\text{HDO}}$	O	MPEG CHIP への $\overline{\text{HSYNC}}$ 信号。
28	$\overline{\text{VDO}}$	O	MPEG CHIP への $\overline{\text{VSYNC}}$ 信号。
29	PCP	O	クランプ信号出力。
30	CBLK	O	ブランク信号出力。(DAC の種類により使用)
31	GND	—	GND 端子。
32	FSC	O	サブキャリア出力。(NTSC : 14.31818MHz、PAL : 17.734475MHz の 4 分周)
33	CDG/$\overline{\text{MPEG}}$	O	外部 RGB ビデオセレクターへの CD-G/MPEG PLAY 切り替え信号。
34	TEST0	I	動作モード設定端子。
35	GND	—	GND 端子。
36	13.5M	O	13.5MHz 出力。
37	GND	—	GND 端子。
38～43	R OUT7～2	O	Y/R 信号出力。(出力形式は、Y/R 切り替え可能)
44	GND	—	GND 端子。
45、46	R OUT1、0	O	Y/R 信号出力。(出力形式は、Y/R 切り替え可能)
47～54	G OUT7～0	O	U/G 信号出力。(出力形式は、U/G 切り替え可能)
55	VCC	—	電源端子。
56～63	B OUT7～0	O	V/B 信号出力。(出力形式は、V/B 切り替え可能)
64	GND	—	GND 端子。
65	27M	I	27MHz 出力。
66	TEST1	I	動作モード設定端子。
67	SHSYNC	O	PLL 同期 CLK 比較クロック。
68	MHSYNC	O	PLL 同期 CLK リファレンスクロック。
69	VCC	—	電源端子。
70	OSC1	I	NTSC 対応時の 14.31818MHz の入力ポート。(水晶発振)
71	OSC2	O	NTSC : 14.31818MHz の水晶発振出力側端子。
72、73	GND	—	GND 端子。
74	OSC3	I	PAL 対応時の 17.734475MHz の入力ポート。(水晶発振)
75	OSC4	O	PAL : 17.734475MHz の水晶発振出力側端子。
76	VCC	—	電源端子。
77、78	TEST2、3	I	動作モード設定端子。
79	FMOD	I	FLDO 出力の HL 反転の切り替え信号。
80	PMOD	I	PCP 出力の HL 反転の切り替え信号。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
81	GND	—	GND 端子。
82～85	T15～T12	I	RAM チェック時は、RAM データ入力端子 15-12。
86	T11OP3	I/O	アウトポート端子 3-0 (アドレス 4) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 11-8。
87	T10OP2	I/O	アウトポート端子 3-0 (アドレス 4) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 11-8。
88	T9OP1	I/O	アウトポート端子 3-0 (アドレス 4) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 11-8。
89	T8OP0	I/O	アウトポート端子 3-0 (アドレス 4) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 11-8。
90	VCC	—	電源端子。
91	$\overline{\text{GHSYNC}}$	I	CD-G デコーダーからの $\overline{\text{HSYNC}}$ 信号。
92	$\overline{\text{GVSYNC}}$	I	CD-G デコーダーからの $\overline{\text{VSYNC}}$ 信号。
93	$\overline{\text{GCSYNC}}$	I	CD-G デコーダーからの $\overline{\text{CSYNC}}$ 信号。
94	GND	—	GND 端子。
95～98	T7～4	I	RAM チェック時は、RAM データ入力端子 7-4。
99	T3IP3	I	インポート端子 3-0 (アドレス 5) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 3-0。
100	T2IP2	I	インポート端子 3-0 (アドレス 5) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 3-0。
101	T1IP1	I	インポート端子 3-0 (アドレス 5) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 3-0。
102	T0IP0	I	インポート端子 3-0 (アドレス 5) RAM チェック時は、RAM データ入力端子 3-0。
103	GND	—	GND 端子。
104	4FSC	O	NTSC : 14.31818MHz、PAL : 17.734475MHz のバッファー出力。
105	GND	—	GND 端子。
106	RAMCE	I	スタセル内部 RAM、ROM のチェック用のチップイネーブル信号。(通常 "L" 固定)
107	RAMW	I	スタセル内部 RAM、ROM のチェック用のリード・ライト信号。(通常 "L" 固定)
108	XT2C	I	XT2C 入力。(HSYNCDL のディレイに使用する)
109	GND	—	GND 端子。
110	$\overline{\text{RST}}$	I	リセット信号の入力ポート。
111	GND	—	GND 端子。
112	PAL/$\overline{\text{NTSC}}$	I	PAL/$\overline{\text{NTSC}}$ の切り替えポート。
113	HSYNCIN	O	$\overline{\text{HSYNCIN}}$ の反転出力。
114	$\overline{\text{HSYNCIN}}$	I	VSR からの $\overline{\text{HSYNC}}$ 信号。(FMV エンジン対応時に限る)
115	$\overline{\text{VSYNCIN}}$	I	VSC からの $\overline{\text{VSYNC}}$ 信号。(FMV エンジン対応時に限る)
116	GND	—	GND 端子。
117～124	D7～0	I/O	CPU データバス信号。
125	VCC	—	電源端子。
126	CMOD	I	CBLK 出力の HL 反転の切り替え信号。
127	$\overline{\text{VOD}}$	I	ビデオアウトプットディセーブル。
128	VCD/$\overline{\text{FMV}}$	I	VIDEO CD/FMV エンジン切り替えポート。

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
129	$\overline{\text{CS}}$	I	チップセレクト信号。
130	$\overline{\text{RD/LDS}}$	I	CPUからのREAD信号。$\overline{\text{RD}}$ (H8対応時)、$\overline{\text{LDS}}$ (68000対応時)
131	$\overline{\text{WR}}\text{/R/}\overline{\text{W}}$	I	CPUからの$\overline{\text{WRITE}}$信号。$\overline{\text{WR}}$ (H8対応時)、$\text{R/}\overline{\text{W}}$ (68000対応時)
132～134	A2～0	I	CPUからのアドレス信号。
135	$\text{H8/}\overline{\text{68}}$	I	CPU H8-325/68000切り替えポート。
136	GND	—	GND端子。
137	$\overline{\text{HSYNCO}}$	O	水平同期出力。
138	$\overline{\text{VSYNCO}}$	O	垂直同期出力。
139	$\overline{\text{CSYNCO}}$	O	コンポジット同期出力、ビデオエンコーダーへの$\overline{\text{CSYNC}}$信号。
140	SMOD	I	SYNC信号出力の13.5MHzの↑↓選択。$\overline{\text{HDO}}$、$\overline{\text{VDO}}$、$\overline{\text{HSYNCO}}$、$\overline{\text{VSYNCO}}$、$\overline{\text{CSYNCO}}$、SHSYNC、PCP、CBLK、FLDOの最終段で選択可能。(但し、$\overline{\text{HSYNCO}}$、$\overline{\text{VSYNCO}}$、$\overline{\text{CSYNCO}}$についてはCD-GデコーダのSYNC出力の時には、対応しません。)
141	VCC	—	電源端子。
142～144	YIN7～5	I	MPEG CHIPからのY信号。

IC, HD6433042F06F

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	VCC	I	電源。
2	CDG DIN	O	CD-G デコーダシリアルデータ信号。
3	CDG XLT	O	CD-G デコーダデータラッチ信号。
4	CDG CLK	O	CD-G デコーダクロック信号。
5～7	GADSP0～2	O	ゲートアレイ DSP フォーマット 0～2。
8	$\overline{\text{DRQ CDDEC}}$	I	CD-ROM デコーダデータリクエスト信号。
9	$\overline{\text{DRQ MPEG}}$	I	MPEG デコーダデータリクエスト信号。
10	$\overline{\text{RESO}}$	O	外部リセット出力。
11	GND	I	GND。
12	TXD0	O	シリアルインターフェース。(TXD)
13	TXD1	O	テスト用 CXD。
14	RXD0	I	シリアルインターフェース。(RXD)
15	RXD1	I	テスト用 RXD。
16	SCK0	I/O	シリアルインターフェース。(SCK)
17	$\overline{\text{MPRST}}$	O	ペリフェラルリセット。L: RESET ON
18～21	D0～D3	I/O	データバス 0～3。
22	GND	I	GND。
23～34	D4～D15	I/O	データバス 4～15。
35	VCC	I	電源。
36～43	A0～A7	O	アドレスバス 0～7。
44	GND	I	GND。
45～56	A8～A19	O	アドレスバス 8～19。
57	GND	I	GND。
58	$\overline{\text{WAIT}}$	I	外部からウェイト信号。
59	GLUE ON	O	DMA グルー回路イネーブル。0: OFF 1: ON
60	M EMPH	O	MPEG AUDIO エンファシス。0: OFF 1: ON
61	FAI	O	システムクロック出力。
62	$\overline{\text{STBY}}$	I	スタンバイ (LOW レベルでハードウェアスタンバイモード)。
63	$\overline{\text{RES}}$	I	リセット入力 (LOW でリセット)。
64	NMI	I	ノンマスカブル割り込みを要求します。(マスク不可能な割り込みを要求)
65	GND	I	GND。
66	EXTAL	I	水晶発振子を接続します。
67	XTAL	I	水晶発振子を接続します。
68	VCC	I	電源。
69	$\overline{\text{AS}}$	O	アドレスストローブ信号。
70	$\overline{\text{RD}}$	O	外部アドレスリードイネーブル信号。
71	$\overline{\text{HWR}}$	O	外部アドレスハイライトイネーブル信号。
72	$\overline{\text{LWR}}$	O	外部アドレスロウライトイネーブル信号。
73～75	MOD0～MOD2	I	モード端子、この端子で動作モードを設定します。
76	AVCC	I	AD 変換器及び DA 変換器の電源端子。
77	VREF	I	AD 変換器及び DA 変換器の基準電圧入力端子。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
78、79	P70、P71	I	テスト用インポート0、1。
80	PAL/$\overline{\text{NTSC}}$	I	PAL/NTSCステータス。0：NTSC 1：PAL
81	$\overline{\text{REQ CD}}$	I	シリアルインターフェース。(REQ CD)
82～85	P74～P77	I	リザーブ。
86	AGND	I	AD変換器及びDA変換器のグランド端子。
87	$\overline{\text{INT CDDRV}}$	I	シリアルI/F割り込み。
88	$\overline{\text{INT CDDEC}}$	I	CD-ROMデコーダ割り込み。
89	$\overline{\text{INT MPEG}}$	I	MPEGデコーダ割り込み。
90	$\overline{\text{IRQ3}}$	I	リザーブ。
91	P84	I	リザーブ。
92	GND	I	GND。
93	$\overline{\text{DONE CDDEC}}$	O	CD-ROMデコーダDONE信号。
94	$\overline{\text{DONE MPEG}}$	O	MPEGデコーダDONE信号。
95	CDG VOFF	O	CD-GデコーダビデオOFF信号。1：VOFF
96	SYS MUTE1	O	オーディオミュート1信号。1：ミュートON
97	INTFLDO	I	EVEN/ODD入力信号。0：EVEN 1：ODD
98	SW AUDIO	O	オーディオ切り換え信号。0：CD-G/DA 1：MPEG
99	$\overline{\text{SYS MUTE0}}$	O	オーディオミュート0信号。0：ミュートON
100	$\overline{\text{REQ MPEG}}$	O	シリアルインターフェース。(REQ MPEG)

IC, μ PD65622GF-239-3B9

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	LRCKCD	O	CXD1186へのメインデータ信号です。
2	SDATACD	O	
3	BCKCD	O	
4	C2POCD	O	
5	$\overline{\text{CSROMH}}$	O	CXD1186（HOST側）へのチップセレクト信号です。
6	$\overline{\text{CSROMC}}$	O	CXD1186（CPU側）へのチップセレクト信号です。
7	$\overline{\text{DACKROM}}$	O	CXD1186へのDMAアクノリッジ信号です。
8	HDRQ	I	CXD1186からのデータ転送要求信号です。この信号はアクティブ“H”です。
9	$\overline{\text{ROMRD}}$	O	CXD1186のリード/ライト信号です。
10	$\overline{\text{ROMWR}}$	O	CXD1186のリード/ライト信号です。
11	EMPHI	I	CDドライブからのメインデータを入力する為の信号です。
12	GND	—	GND端子。
13	SDATAI	I	CDドライブからのメインデータを入力する為の信号です。
14	BCKI	I	
15	LRCKI	I	
16	C2POI	I	
17	GND	—	GND端子。
18	16.9M	I	16.9344MHzの発振回路入力信号です。
19	16.9F	O	16.9344MHzの発振回路出力信号です。
20	GND	—	GND端子。
21	GSFSY	I	CDドライブからのサブデータを入力する為のWRITE FRAME CLOCK信号です。
22	EMPO	O	CXD1186へのメインデータ信号です。
23	LRCKO	O	オーディオDACへのオーディオデータ信号です。
24	SDATAO	O	オーディオDACへのオーディオデータ信号です。
25	RESET	O	アクティブ“H”のリセット信号です。
26	GND	—	GND端子。
27	BCKCO	O	オーディオDACへのオーディオデータ信号です。
28	$\overline{\text{GGLUE}}$	I	GSFSY入力のグルー回路を有効にする為の入力信号です。
29	$\overline{\text{GGSFSY}}$	O	未使用。
30	SDATAMA	I	μ PD61010からのオーディオデータ信号です。
31	BCKMA	I	
32	LRCKMA	I	
33	GND	—	GND端子。
34	VCC	—	電源端子。
35	$\overline{\text{16.9M}}$	O	16.9344MHzの出力信号です。
36	GND	—	GND端子。
37	$\overline{\text{DS}}$	O	μ PD61010への制御信号です。
38	$\overline{\text{CSMPEG}}$	O	μ PD61010へのチップセレクト信号です。
39	R/$\overline{\text{W}}$	O	μ PD61010への制御信号です。
40	INT	I	μ PD61010からのデータ割り込み要求信号です。この信号はアクティブ“H”です。

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
41	$\overline{\text{HDAK}}$	I	μPD61010からのデータアクノリッジ信号です。
42	$\overline{\text{DREQ}}$	I	μPD61010からのD-RAMデータ転送要求信号です。
43	$\overline{\text{DACKMP}}$	O	μPD61010へのDMAアクノリッジ信号です。
44	$\overline{\text{DAK}}$	I	μPD61010からのビットストリームデータ転送要求信号です。
45	$\overline{\text{CSCELL}}$	O	スタンダードセルへのチップセレクト信号です。
46	GND	—	GND端子。
47	$\overline{\text{RESET}}$	I	システムリセット信号です。
48	GND	—	GND端子。
49	$\overline{\text{CSRAM}}$	O	システムRAMへのチップセレクト信号です。
50	$\overline{\text{LWR}}$	I	CPUからのロアデータライト信号です。
51	$\overline{\text{HWR}}$	I	CPUからのアッパーデータライト信号です。
52	$\overline{\text{RD}}$	I	CPUからのデータリード信号です。
53	GND	—	GND端子。
54	$\overline{\text{AS}}$	I	CPUからのアドレスストローブ信号です。
55	$\overline{\text{CSIO}}$	O	オプション用のチップセレクト信号です。
56～63	A19～A12	I	CPUからのアドレス信号です。
64	GND	—	GND端子。
65	$\overline{\text{WAIT}}$	O	CPUへのウエイト信号です。
66	GLUEON	I	CPUDMACの不具合を回避する為のグルーロジックを有効にする為の信号です。“H”でこの回路が有効になります。
67	$\overline{\text{SEL12}}$	I	CPUクロックの12MHz/16MHzを選択する入力信号です。
68	EMPMA	I	μPD61010からのオーディオデータ信号です。
69	GND	—	GND端子。
70	FAI	I	CPUからの基本クロック（12MHz）です。
71	GND	—	GND端子。
72	VCC	—	電源端子。
73	GND	—	GND端子。
74	$\overline{\text{INTMPEG}}$	O	CXD1186の割り込み要求信号です。
75	SWAUDIO	I	MPEGオーディオとCD-DAオーディオの切り替え信号です。
76	$\overline{\text{DRQ1}}$	O	μPD61010のDMA転送要求信号です。
77	$\overline{\text{DRQ0}}$	O	CXD1186のDMA転送要求信号です。
78～80	GADSP2～0	I	CDドライブからのメインデータをフォーマット変換するためのフォーマットセレクト信号です。

IC, CXD2500BQ

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	FOK	I	Focus OK input terminal. Used for SENS output and servo auto sequencer.
2	FSW	O	Spindle motor output filter selection output.
3	MON	O	Spindle motor ON-OFF control output.
4	MDP	O	Spindle motor servo control.
5	MDS	O	Spindle motor servo control.
6	LOCK	O	H output when GFS is sampled at 460 Hz and GFS is H. L output when L is continuously 8 times.
7	NC	—	Not used.
8	VCOO	O	Oscillator circuit output for analog EFM PLL.
9	VCOI	I	Oscillator circuit input for analog EFM PLL. fLOCK = 8.6436 MHz.
10	TEST	I	TEST terminal. Normally GND.
11	PDO	O	Charge pump output for analog EFM PLL.
12	VSS	—	GND.
13	NC	—	Not used.
14	NC	—	Not used.
15	NC	—	Not used.
16	VPCO	O	Charge pump output for vari-pitch PLL.
17	VCKI	I	Clock input from external VCO for vari-pitch. fc center = 16.9344 MHz.
18	FILO	O	Filter output for master PLL (slave = digital PLL).
19	FILI	I	Filter input for master PLL.
20	PCO	O	Charge pump output for
21	AVSS	—	Analog GND.
22	CLTV	I	VCO control voltage input for master.
23	AVDD	—	Analog power supply. (+3.5 V)
24	RF	I	EFM signal input.
25	BIAS	I	Asymmetry circuit constant current input.
26	ASYI	I	Asymmetry comparate voltage input.
27	ASYO	O	EFM full swing output (L = Vss, H = VDD.)
28	ASYE	I	L: asymmetry circuit OFF, H: asymmetry circuit ON.
29	NC	—	Not used.
30	PSSL	I	Audio data output mode selection input. Serial output at L, parallel output at H.
31	WDCK	O	D/A interface for 48-bit slot. Word clock f = 2 Fs.
32	LRCK	O	D/A interface for 48-bit slot. LR clock f = Fs.
33	VDD		Power supply. (+3.5 V)
34	S DATA	O	DA16 (MSB) output when PSSL = H. 48-bit slot serial data when PSSL = L. (2's COMP, MSB first).
35	BCLK	O	DA15 output when PSSL = H. 48-bit slot bit clock when PSSL = L.
36	NC	O	DA14 output when PSSL = H. 64-bit slot serial data when PSSL = L. (2's COMP, MSB first).
37	NC	O	DA13 output when PSSL = H. 64-bit slot bit clock when PSSL = L.
38	NC	O	DA12 output when PSSL = H. 64-bit slot LR clock when PSSL = L.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
39	GTOP	O	DA11 output when PSSL = H. GTOP output when PSSL = L.
40	XUGF	O	DA10 output when PSSL = H. XUGF output when PSSL = L.
41	XPLCK	O	DA09 output when PSSL = H. XPLCK output when PSSL = L.
42	GFS	O	DA08 output when PSSL = H. GFS output when PSSL = L.
43	RFCK	O	DA07 output when PSSL = H. RFCK output when PSSL = L.
44	C2PO	O	DA06 output when PSSL = H. C2P0 output when PSSL = L.
45	XRAOF	O	DA05 output when PSSL = H. XRAOFoutput when PSSL = L.
46	MNT3	O	DA04 output when PSSL = H. MNT3 output when PSSL = L.
47	MNT2	O	DA03 output when PSSL = H. MNT2 output when PSSL = L.
48	MNT1	O	DA02 output when PSSL = H. MNT1 output when PSSL = L.
49	MNT0	O	DA01 output when PSSL = H. MNT0 output when PSSL = L.
50	APTR	O	Aperture correction control output. H when R channel.
51	APTL	O	Aperture correction control output. H when L channel.
52	VSS	—	GND.
53	XTAI	I	Input to 16.9344 MHz X'tal oscillator circuit. or 33.8688 MHz input.
54	XTAO	O	16.9344 MHz X'tal oscillator output.
55	XTSL	I	X'tal selection input. L when X'tal is 16.9344 MHz. H when 33.8688 MHz.
56	FSTT	O	2/3 divider output of the pins 53 and 54. Does not change with vari-pitch.
57	C4M	O	4.2336 MHz output. When vari-pitch is performed, it changes too.
58	C16M	O	16.2336 MHz output. When vari-pitch is performed, it changes too.
59	MD2	I	Digital-out ON/OFF control. ON at H, OFF at L.
60	DOUT	O	Digital-out terminal.
61	EMPH	O	H output when the playback disc has emphasis. L output without emphasis.
62	WFCK	O	WFCK (Write Frame Clock) output.
63	SCOR	O	H output when S0 or S1 of the subcode sync is detected.
64	SBSO	O	Serial output of Sub P to W.
65	EXCK	I	Clock input for SBSO read out.
66	SQSO	O	SubQ 8-bit and PCM peak level data. 16-bit output.
67	SQCK	I	Clock input for SQSO readout.
68	MUTE	I	Mute at H. Release at L.
69	SENS	O	SENS output. Output to CPU.
70	XRST	I	System reset. Reset at L.
71	DATA	I	Serial data input from CPU.
72	XLAT	I	Latch input from CPU. Latches serial data at fall-down edge.
73	VDD	—	Power supply (+3.5 V).
74	CLOK	I	Serial data transfer clock input from CPU.
75	SEIN	I	Sensor input from SSP.
76	CNIN	I	Track jump number counted signal input.
77	DATO	O	Serial data output to SSP.
78	XLTO	O	Serial data latch output to SSP. Latches at fall-down edge.
79	CLKO	O	Serial data transfer clock output to SSP.
80	MIRR	I	Mirror signal input. Used for jump of 128 track or more at auto sequencer.

IC, CXA1645M

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	GND	—	GND.
2	RIN	I	Analog RGB input terminals.
3	GIN		
4	BIN		
5	NC	—	N. C.
6	SCIN	I	Subcarrier input terminal.
7	NPIN	I	NTSC, PAL mode select terminal. NTSC: Vcc, PAL: GND.
8	BFOUT	O	Output terminal to monitor the BF pulse. Unable to drive 75 Ω load.
9	YCLPC	—	External time constant for Y signal clamp is connected to this terminal.
10	SYNCIN	I	Composite sync signal input terminal. Input at TTL level. SYNC period at L ($\leqq 0.8$ V). H ($\geqq 2.0$ V).
11	NC	—	N. C.
12	VCC	—	Power supply terminal.
13	IREF		Terminal which determines internal reference current.
14	VREF	—	Internal reference voltage terminal.
15	COUT	O	Chroma signal output terminal.
16	YOUT	O	Y signal output terminal.
17	YTRAP	I	Terminal to reduce cross-color due to subcarrier frequency component included in the Y signal.
18	FO	I	fo adjustment terminal of internal filter. The following resistor is connected between GND depending upon NTSC or PAL mode. NTSC: 20 kΩ (±1%) PAL: 16 kΩ (±1%).
19	VCC	—	Power supply terminal.
20	CVOUT	O	Composite video signal output terminal.
21	BOUT	O	Analog RGB signal output terminal
22	GOUT		
23	ROUT		
24	GND	—	GND.

IC, µPD78044BGF

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	DO ON	O	Digital output. ON/OFF output.
2~7	NC	—	Not used.
8	VDD	—	PWR. +5 V power supply.
9	CM CLK	I/O	Serial clock I/O.
10	C DATA	O	Serial data output.
11	M DATA	I	Serial data input.
12	O-CLK	O	DSP serial clock output.
13	O-XLT	O	DSP serial latch output.
14	O-SQCLK	O	DSP sub Q read-out clock output.
15	O-DATA	O	DSP serial data output.
16	I-SQDATA	I	DSP sub Q data input.
17	$\overline{\text{RESET}}$	I	System reset input.
18	I-SENS	I	DSP SENS input.
19	XRST	O	CD system reset output.
20	AVSS	—	PWR. GND potential of A/D converter input.
21	I-FOK	I	ASP FOK input.
22	I-GFS	I	DSP GFS input.
23	—	—	Connected GND.
24	I-ILSW	I	Pickup limit switch input.
25	I-OCSW	I	Tray OPEN/CLOSE switch input.
26~28	—	—	Connected GND.
29	AVDD	—	PWR. Analog power supply of A/D converter input.
30	AVREF	I	PWR. Reference voltage input of A/D converter input.
31	—	—	Connected GND.
32	NC	—	Open terminal.
33	VSS	—	PWR. GND potential.
34	X1	I	CLK. Terminal for 4.19 MHz clock oscillator.
35	X2	O	CLK. Terminal for 4.19 MHz clock oscillator.
36~38	NC	—	Not used.
39	$\overline{\text{C-BUSY}}$	O	MPEG status output.
40	MSTBY	I	Main microprocessor status input.
41	CLOCK	O	Main microprocessor serial clock output.
42	DATA	O	Main microprocessor serial data output.
43	D-REQ	O	Main microprocessor status output.
44	I-KEY	I	Main microprocessor serial data input.
45	SCOR	I	DSP SCOR input.
46	$\overline{\text{M-BUSY}}$	I	MPEG status signal input.
47	—	—	Connected GND.
48	IC	—	PWR. Connected to Vss.
49	MUTE L	O	L channel analog mute output.
50	MUTE R	O	R channel analog mute output.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
51	DSENS	I	Turntable sensor input.
52	VDD	—	PWR. +5 V power supply.
53~64	NC	—	Not used.
65	O-TOPN	O	Tray OPEN output.
66	O-CLS	O	Tray CLOSE output.
67	O-DFWD	O	Turntable forward rotation output.
68	O-DRVS	O	Turntable reverse rotation output.
69, 70	NC	—	Not used.
71	VLOAD	—	PWR. -27 V power supply for FL pull-down.
72~76	NC	—	Not used.
77	VCD	O	VIDEO CD selection output.
78	$\overline{\text{CD FUNC}}$	O	CD function selection output.
79	G-MUT	O	CDG mute output.
80	CD ON	O	FL. Digit output for FL display.

IC, CXD1186CR

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1～4	A0～A3	I	CPU address signal.
5	HMDS	I	Host mode select signal.
6, 7	HA0, HA1	I	Host address signal.
8	XHCS	I	Chip select negative logic signal from the host.
9	HINT	O	Interrupt request negative logic signal to the host.
10	GND	—	GND.
11	XHRD	I/O	Data read strobe signal from the host or to the SCSI control IC.
12	XHWR	I/O	Data write strobe signal from the host or to the SCSI control IC.
13～20	HDB0～HDB7	I/O	Host data bus.
21	GND	—	GND.
22	HDBP	I/O	Error flag. Host data bus.
23	XRST	I	Reset negative logic signal.
24	HDRQ	O	Data request positive logic signal to the host. Or DMA acknowledge negative logic signal to the SCSI control IC.
25	XHAC	I	DMA acknowledge negative logic signal from the host Or data request positive logic signal from the SCSI control.
26	XTC	I	Terminal count negative logic signal.
27	ADRQ	I	DMA request positive logic signal from ADP.
28	XAAC	O	DMA acknowledge negative logic signal to ADP.
29, 30	BA0, BA1	O	Buffer memory address.
31	VDD	—	Power supply (+5 V) terminal.
32～39	BA2～BA9	O	Buffer memory address.
40	GND	—	GND.
41～46	BA10～BA15	O	Buffer memory address.
47	XMOE	O	Buffer memory output enable negative logic signal.
48	XMWR	O	Buffer memory write negative logic signal.
49	BDB0	I/O	Buffer memory data bus.
50	GND	—	GND.
51～57	BDB1～BDB7	I/O	Buffer memory data bus.
58	BDBP	I/O	Buffer memory pointer data bus.
59	XTL2	O	X'TAL oscillator circuit output terminal.
60	XTL1	I	X'TAL oscillator input terminal.
61	GND	—	GND.
62	HCLK	O	X'TAL 1 divided-by-2 clock signal.
63	LRCK	I	LR clock from CD player.
64	DATA	I	Serial data from CD player.
65	BCLK	I	Bit clock from CD player.
66	C2P0	I	C2 pointer from CD player.
67～70	DB0～DB3	I/O	CPU data bus.
71	VDD	—	Power supply (+5 V) terminal.
72～75	DB4～DB7	I/O	CPU data bus.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
76	XCS	I	Chip select negative logic signal from CPU.
77	XRD	I	IC internal register read-out strobe negative logic signal from CPU.
78	XWR	I	IC internal register write strobe negative logic signal from CPU.
79	INT	O	Interrupt request signal to CPU.
80	GND	—	GND.

IC, TLC29321PW

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	VDD	—	Power supply terminal to the internal logic circuit.
2	VCO LS	I	VCO output frequency divide-by-2 divider select terminal. The VCO output frequency can be divided by 2 and output as this terminal is controlled by external logic.
3	VCOO	O	VCO output terminal. Goes to low level during inhibit.
4, 5	FIN-A, FIN-B	I	2 input terminal for edge difference detection between the reference frequency (fREF-IN) and the frequency from external counter. The fREF-IN is input to the FIN-A terminal normally, and the divided or multiplied frequency from external counter is input to the FIN-B terminal.
6	PFDO	O	PFD output terminal.
7	GND	—	Internal logic circuit GND terminal.
8	NC	—	N.C.
9	PFDIH	I	PFD inhibit function control terminal.
10	VCOIH	I	VCO inhibit function control terminal.
11	A GND	—	VCO GND.
12	VCOI	I	VCO control voltage input. The VCO oscillator control voltage is input from an external low-pass filter to form PLL.
13	RBIAS	I	External resistor is connected to this terminal for setting the VCO oscillation frequency. A bias resistor is connected between this terminal and power supply line to supply bias for internal VCO oscillation and for setting and adjusting the oscillating frequency.
14	A VDD	—	VCO power supply voltage terminal.

IC, HD49307

Pin No.	Pin No.	I/O	Description
1~5	G4~G8	I	Digital input terminal.
6	B1	—	N. C.
7	NC	I	Digital input terminal.
8~12	B2~B6	I	Digital input terminal.
13~15	NC	—	N. C.
16, 17	B7, B8	I	Digital input terminal.
18	NC	—	N. C.
19	RCLK	I	R channel clock input.
20	GCLK	I	G channel clock input.
21	BCLK	I	B channel clock input.
22	DVSS	—	Digital GND.
23	DVDD	—	Digital power supply.
24	NC	—	N. C.
25	CBU	—	External phase compensation capacitance connection terminal.
26	CBL	—	Bypass capacitance connection terminal.
27~29	NC	—	N. C.
30	VRREF	I	Reference voltage input terminal.
31	AVSS	—	Analog GND.
32	AVDD	—	Analog power supply.
33	BOUT	O	B channel analog signal output terminal.
34	AVDD	—	Analog power supply.
35	NC	—	N. C.
36	GOUT	O	G channel analog signal output terminal.
37	AVDD	—	Analog power supply.
38	ROUT	O	R channel analog signal output terminal.
39	AVSS	—	Analog GND.
40	AVDD	—	Analog power supply.
41	DVDD	—	Digital power supply.
42	R1	I	Digital input terminal.
43~44	NC	—	N. C.
45~51	R2~R8	I	Digital input terminal.
52~54	G1~G3	I	Digital input terminal.
55, 56	NC	—	N. C.

IC, µPD61010

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	VDD	—	+5 V power supply.
2~6	HD9~5	I/O	Host data bus.
7	VDD	—	+5 V power supply.
8	GND	—	GND.
9~13	HD4~0	I/O	Host data bus.
14	VDD	—	+5 V power supply.
15	GND	—	GND.
16	$\overline{\text{DREQ}}$	O	DMA request signal.
17	$\overline{\text{DACK}}$	I	DMA acknowledge signal.
18	HSEL	I	Signal to select the host CPU access method.
19	DRQ	I	Data input request for bit stream input from CD-ROM decoder.
20	VDD	—	+5 V power supply.
21	GND	—	GND.
22	$\overline{\text{DAK}}$	O	Data input response for bit stream input from CD-ROM decoder, or DMA input request for code input.
23	$\overline{\text{DRD}}$	O	Bit stream input approval signal.
24, 25	NC	—	N. C.
26~33	CD0~7	I	Data bus for bit stream input from CD-ROM decoder.
34	VDD	—	+5 V power supply.
35	GND	—	GND.
36~39	MD7~4	I/O	DRAM data bus.
40	VDD	—	+5 V power supply.
41, 42	GND	—	GND.
43~46	MD3~0	I/O	DRAM data bus.
47, 48	MD15, 14	I/O	DRAM data bus.
49	VDD	—	+5 V power supply.
50	GND	—	GND.
51~56	MD13~8	I/O	DRAM data bus.
57	VDD	—	+5 V power supply.
58	GND	—	GND.
59~64	MA0~5	O	DRAM address bus.
65	VDD	—	+5 V power supply.
66	GND	—	GND.
67~69	MA6~8	O	DRAM address bus.
70	$\overline{\text{RAS 1}}$	O	DRAM RAS signal.
71	$\overline{\text{RAS 0}}$	O	DRAM RAS signal.
72	$\overline{\text{CAS}}$	O	DRAM CAS signal.
73	VDD	—	+5 V power supply.
74	$\overline{\text{WE}}$	O	Write enable to DRAM.
75~77	NC	—	N. C.
78	VOE	I	Video data output enable.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
79, 80	GND	—	GND.
81	VDD	—	+5 V power supply.
82	NC	—	N. C.
83	FLDI	I	Field signal (odd/even)
84	HDI	I	Horizontal sync signal.
85	VDI	I	Vertical sync signal.
86	VDCLK	I	Video data output clock (13.5 MHz).
87	VDD	—	+5 V power supply.
88~91	VDATA23~20	O	Video data output bus.
92	GND	—	GND.
93	VDD	—	+5 V power supply.
94~97	VDATA19~16	O	Video data output bus.
98, 99	VDATA15, 14	O	Video data output bus.
100	VDD	—	+5 V power supply.
101	GND	—	GND.
102~105	VDATA13~10	O	Video data output bus.
106	VDD	—	+5 V power supply.
107	GND	—	GND.
108~112	VDATA9~5	O	Video data output bus.
113	VDD	—	+5 V power supply.
114	GND	—	GND.
115~119	VDATA4~0	O	Video data output bus.
120	VDD	—	+5 V power supply.
121, 122	GND	—	GND.
123	DO	O	Video data output bus.
124	BCK	O	Video data output clock.
125	LRCK	O	L/R channel identification signal.
126	MCLK	O	Audio master clock.
127	NC	—	N. C.
128	AUCLK	I	Internal audio decoder system clock.
129	VDD	—	+5 V power supply.
130~132	NC	—	N. C.
133	VDD	—	+5 V power supply.
134	$\overline{\text{RESET}}$	I	Reset signal.
135	CLK	I	System clock (27 MHz)
136	GND	—	GND.
137	$\overline{\text{DS}}$	I	Data strobe signal.
138	$\text{R}/\overline{\text{W}}$	I	Read/write select.
139	$\overline{\text{CS}}$	I	Chip select.
140~145	HADR0~5	I	Host address bus.
146, 147	GND	—	GND.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
148	INT	O	Interrupt signal.
149	$\overline{\text{HDAK}}$	O	Bus cycle response signal.
150	VDD	—	+5 V power supply.
151	GND	—	GND.
152~157	HD15~10	I/O	Host data bus.
158	VDD	—	+5 V power supply.
159, 160	GND	—	GND.

IC, µPD63210GT

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	TSEL	I	Test selection input.
2	RST	I	Reset input.
3	XTO	O	External crystal oscillator is connected to this pin.
4	XTI	I	External crystal oscillator is connected to this pin.
5	MCKO	O	Master clock output.
6	CKSEL	I	Clock selection input.
7	CLK	I	Bit clock input.
8	SI	I	Data input.
9	LRCK	I	LR clock input.
10	DEFS1	I	Deemphasis selection input 1.
11	DEFS2	I	Deemphasis selection input 2.
12	DSEL	I	Double speed playback selection input..
13	SMUTE	I	Soft mute selection input.
14	BSEL	I	Data bit length selection input.
15	DGND	—	Digital GND.
16	AGND	—	Analog GND.
17	RO	O	D/A converter output (R channel).
18	AOR	O	Filter amplifier output (R channel).
19	ANIR	I	Filter amplifier (-) input (R channel).
20	APIR	I	Filter amplifier (+) input (R channel).
21	RREF	—	Reference (R channel).
22	LREF	—	Reference (L channel).
23	APIL	I	Filter amplifier (+) input (L channel).
24	ANIL	I	Filter amplifier (-) input (L channel).
25	AOL	O	Filter amplifier output (L channel).
26	LO	O	D/A converter output (L channel).
27	AVDD	—	Analog power supply.
28	DVDD	—	Digital power supply.

IC, TC170C100AF

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1~5	YIN4~0	I	Y signal from MPEG chip.
6	GND	—	GND.
7~14	UIN7~0	I	U signal from MPEG chip.
15	GND	—	GND.
16, 17	VIN7, 6	I	V signal from MPEG chip.
18	VCC	—	Power supply terminal.
19~24	VIN5~0	I	V signal from MPEG chip.
25	GND	—	GND.
26	FLDO	O	Odd/even signal output of a field.
27	$\overline{\mathrm{HDO}}$	O	$\overline{\mathrm{HSYNC}}$ signal to MPEG chip.
28	$\overline{\mathrm{VDO}}$	O	$\overline{\mathrm{VSYNC}}$ signal to MPEG chip.
29	PCP	O	Clamp signal output.
30	CBLK	O	Blanking signal output (used depending upon type of DAC).
31	GND	—	GND.
32	FSC	O	Sub carrier output (Divided-by-four of NTSC: 14.31818 MHz. PAL: 17.734475 MHz).
33	CDG/$\overline{\mathrm{MPEG}}$	O	CD-G or MPEG play selector signal to external RGB video selector.
34	TEST0	I	Operation mode setting terminal.
35	GND	—	GND.
36	13.5M	O	13.5 MHz output.
37	GND	—	GND.
38~43	R OUT7~2	O	Y/R signal output (Output format can be selectable in Y/R).
44	GND	—	GND.
45, 46	R OUT1, 0	O	Y/R signal output (Output format can be selectable in Y/R).
47~54	G OUT7~0	O	U/G signal output (Output format can be selectable in U/G).
55	VCC	—	Power supply terminal.
56~63	B OUT7~0	O	V/B signal output (Output format can be selectable in V/B).
64	GND	—	GND.
65	27M	I	27 MHz input.
66	TEST1	I	Operation mode setting terminal.
67	SHSYNC	O	Comparison clock for PLL synchronizing CLK.
68	MHSYNC	O	Reference clock for PLL synchronizing CLK.
69	VCC	—	Power supply terminal.
70	OSC1	I	14.31818 MHz input port (crystal oscillation) when supporting NTSC.
71	OSC2	O	NTSC: 14.31818 MHz crystal oscillation output terminal.
72, 73	GND	—	GND.
74	OSC3	I	17.734475 MHz input port (crystal oscillation) when supporting PAL.
75	OSC4	O	17.734475 MHz crystal oscillation output terminal.
76	VCC	—	Power supply terminal.
77, 78	TEST2, 3	I	Operation mode setting terminal.
79	FMOD	I	FLD0 output HL inversion selection signal.
80	PMOD	I	PCP output HL inversion selection signal.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
81	GND	—	GND.
82~85	T15~T12	I	RAM data input terminals 15 - 12 during RAM check.
86	T11OP3	I/O	OUT port terminals 3 - 0 (address 4). RAM data input terminals 11 - 8 during RAM check.
87	T10OP2	I/O	OUT port terminals 3 - 0 (address 4). RAM data input terminals 11 - 8 during RAM check.
88	T9OP1	I/O	OUT port terminals 3 - 0 (address 4). RAM data input terminals 11 - 8 during RAM check.
89	T8OP0	I/O	OUT port terminals 3 - 0 (address 4). RAM data input terminals 11 - 8 during RAM check.
90	VCC	—	Power supply terminal.
91	$\overline{\text{GHSYNC}}$	I	$\overline{\text{HSYNC}}$ signal from CD-G decoder.
92	$\overline{\text{GVSYNC}}$	I	$\overline{\text{VSYNC}}$ signal from CD-G decoder.
93	$\overline{\text{GCSYNC}}$	I	$\overline{\text{CSYNC}}$ signal from CD-G decoder.
94	GND	—	GND.
95~98	T7~4	I	RAM data input terminals 7 - 4 during RAM check.
99	T3IP3	I	IN port terminals 3 - 0 (address 5). RAM data input terminals 3 - 0 during RAM check.
100	T2IP2	I	IN port terminals 3 - 0 (address 5). RAM data input terminals 3 - 0 during RAM check.
101	T1IP1	I	IN port terminals 3 - 0 (address 5). RAM data input terminals 3 - 0 during RAM check.
102	T0IP0	I	IN port terminals 3 - 0 (address 5). RAM data input terminals 3 - 0 during RAM check.
103	GND	—	GND.
104	4FSC	O	104 NTSC: 14.31818 MHz. PAL: 17.734475 MHz buffer output.
105	GND	—	GND.
106	RAMCE	I	Chip enable signal for checking internal RAM and ROM check. (Fixed to low normally).
107	RAMW	I	Read/write signal for checking internal RAM and ROM check. (Fixed to low normally).
108	XT2C	I	XT2C input (used for HYNC DL delay).
109	GND	—	GND.
110	$\overline{\text{RST}}$	I	Input port of the reset signal.
111	GND	—	GND.
112	PAL/$\overline{\text{NTSC}}$	I	PAL/NTSC selector port.
113	HSYNCIN	O	Inverted output of $\overline{\text{HYNSC}}$ IN.
114	$\overline{\text{HSYNCIN}}$	I	$\overline{\text{SYNC}}$ signal from VST (only when supporting FMV engine).
115	$\overline{\text{VSYNCIN}}$	I	$\overline{\text{VSYNC}}$ from VSC. (only when supporting FMV engine).
116	GND	—	GND.
117~124	D7~0	I/O	CPU data bus signal.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
125	VCC	—	Power supply terminal.
126	CMOD	I	CLBK output HL inversion selection signal.
127	$\overline{\text{VOD}}$	I	Video output disable.
128	VCD/$\overline{\text{FMV}}$	I	VIDEO CD/DMV engine selection port.
129	$\overline{\text{CS}}$	I	Chip select signal.
130	$\overline{\text{RD/LDS}}$	I	READ signal from CPU $\overline{\text{RD}}$ (when supporting H8). $\overline{\text{LD}}$ (when supporting 680009).
131	$\overline{\text{WR}}$/R/$\overline{\text{W}}$	I	$\overline{\text{WRITE}}$ signal from CPU $\overline{\text{WR}}$ (when supporting H8). R/W (when supporting 680009).
132~134	A2~0	I	Address signal from CPU.
135	H8/$\overline{\text{68}}$	I	CPU H8-325/68000 selection port.
136	GND	—	GND.
137	$\overline{\text{HSYNCO}}$	O	Horizontal sync output.
138	$\overline{\text{VSYNCO}}$	O	Vertical sync output.
139	$\overline{\text{CSYNCO}}$	O	Composite sync output. $\overline{\text{CSYNC}}$ signal from video encoder.
140	SMOD	I	13.5 MHz ↑ ↓ selection of SYNC signal output. Selection is possible at the final stage of $\overline{\text{HDO}}$, $\overline{\text{VDO}}$, $\overline{\text{HSYNCO}}$, $\overline{\text{VSYNCO}}$, $\overline{\text{CSYNCO}}$, SHYNC, PCP, CBLK, FLDO. (However, $\overline{\text{HSYNCO}}$, $\overline{\text{VSYNCO}}$, $\overline{\text{CSYNCO}}$ are supported during SYNC output of the CD-G decoder.)
141	VCC	—	Power supply terminal.
142~144	YIN7~5	I	Y signal from MPEG chip.

IC, HD6433042F06F

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	VCC	I	Power supply.
2	CDG DIN	O	CD-G decoder serial data signal.
3	CDG XLT	O	CD-G decoder latch signal.
4	CDG CLK	O	CD-G decoder clock signal.
5~7	GADSP0~2	O	Gate array DSP format 0~2.
8	$\overline{\text{DRQ}}$ $\overline{\text{CDDEC}}$	I	CD-ROM decoder data request signal.
9	$\overline{\text{DRQ}}$ $\overline{\text{MPEG}}$	I	MPEG decoder data request signal.
10	$\overline{\text{RESO}}$	O	External reset output.
11	GND	I	GND.
12	TXD0	O	Serial interface (RXD).
13	TXD1	O	CXD for test.
14	RXD0	I	Serial interface (RXD).
15	RXD1	I	RXD for test.
16	SCK0	I/O	Serial interface (SCK).
17	$\overline{\text{MPRST}}$	O	Peripheral reset. L: RESET ON.
18~21	D0~D3	I/O	Data bus 0~3.
22	GND	I	GND.
23~34	D4~D15	I/O	Data bus 4~15.
35	VCC	I	Power supply.
36~43	A0~A7	O	Address bus 0~7.
44	GND	I	GND.
45~56	A8~A19	O	Address bus 8~19.
57	GND	I	GND.
58	$\overline{\text{WAIT}}$	I	External wait signal.
59	GLUE ON	O	DMA glue circuit enable 0: OFF. 1: ON.
60	M EMPH	O	MPEG AUDIO emphasis 0: OFF. 1: ON.
61	FAI	O	System clock output.
62	$\overline{\text{STBY}}$	I	Standby. (Hardware standby mode at low level).
63	$\overline{\text{RES}}$	I	Reset input. (Reset at low).
64	NMI	I	Non-maskable interrupt. (Non-maskable interrupt is requested).
65	GND	I	GND.
66	EXTAL	I	External crystal is connected to this pin.
67	XTAL	I	External crystal is connected to this pin.
68	VCC	I	Power supply.
69	$\overline{\text{AS}}$	O	Address strobe signal.
70	$\overline{\text{RD}}$	O	External address read enable signal.
71	$\overline{\text{HWR}}$	O	External address high write enable signal.
72	$\overline{\text{LWR}}$	O	External address low write enable signal.
73~75	MOD0~MOD2	I	Mode terminal. Operating mode is set using this terminal.
76	AVCC	I	Power supply terminal of A/D converter and D/A converter.
77	VREF	I	Reference voltage input to A/D converter and D/A converter.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
78, 79	P70, P71	I	IN port 0, 1 for test.
80	PAL/$\overline{\text{NTSC}}$	I	PAL/NTSC status 0: NTSC. 1: PAL.
81	$\overline{\text{REQ CD}}$	I	Serial interface (REQ_CD).
82~85	P74~P77	I	Reserve.
86	AGND	I	GND terminal of A/D converter and D/A converter.
87	$\overline{\text{INT CDDRV}}$	I	Serial interface interrupt.
88	$\overline{\text{INT CDDEC}}$	I	CD-ROM decoder interrupt.
89	$\overline{\text{INT MPEG}}$	I	MPEG decoder interrupt.
90	$\overline{\text{IRQ3}}$	I	Reserve.
91	P84	I	Reserve.
92	GND	I	GND.
93	$\overline{\text{DONE CDDEC}}$	O	CD-ROM decoder DONE signal.
94	$\overline{\text{DONE MPEG}}$	O	MPEG decoder DONE signal.
95	CDG VOFF	O	CD-G decoder video OFF signal. 1: VOFF.
96	SYS MUTE1	O	Audio mute 1 signal. 1: mute ON.
97	INTFLDO	I	EVEN/OFF input signal. 0: EVEN. 1: 0DD.
98	SW AUDIO	O	Audio select signal. 0: CD-G/DA. 1: MPEG.
99	$\overline{\text{SYS MUTE0}}$	O	Audio mute 0 signal. 0: mute on.
100	$\overline{\text{REQ MPEG}}$	O	Serial interface (REQ MPEG)

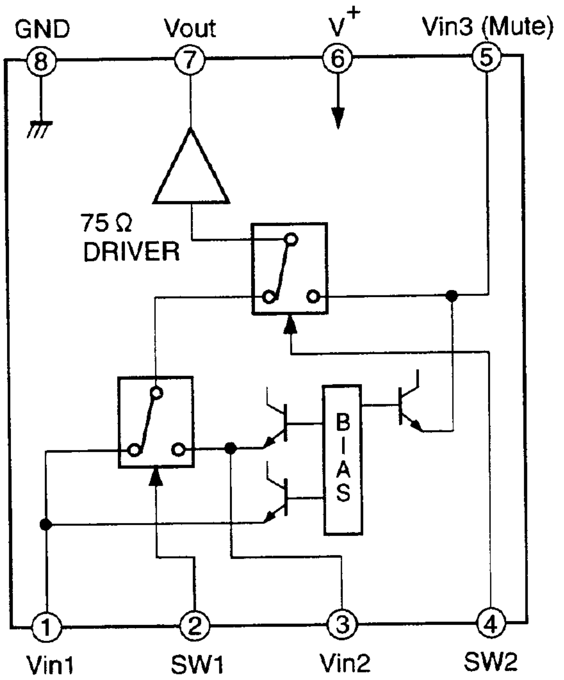
IC, µPD65622GF-239-3B9

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	LRCKCD	O	Main data signal to CXD1186.
2	SDATACD	O	
3	BCKCD	O	
4	C2POCD	O	
5	$\overline{\text{CSROMH}}$	O	Chip select signal to CXD1186 (host side).
6	$\overline{\text{CSROMC}}$	O	Chip select signal to CXD1186 (CPU side).
7	$\overline{\text{DACKROM}}$	O	DMA acknowledge signal to CXD1186.
8	HDRQ	I	Data transfer request signal from CXD1186. This signal is active high.
9	$\overline{\text{ROMRD}}$	O	Read/write signal to CXD1186.
10	$\overline{\text{ROMWR}}$	O	Read/write signal to CXD1186.
11	EMPHI	I	This signal allows inputting the main data from the CD drive.
12	GND	—	GND.
13	SDATAI	I	This signal allows inputting the main data from the CD drive.
14	BCKI	I	
15	LRCKI	I	
16	C2POI	I	
17	GND	—	GND.
18	16.9M	I	16.9344 MHz oscillator circuit input signal.
19	16.9F	O	16.9344 MHz oscillator circuit output signal.
20	GND	—	GND.
21	GSFSY	I	Write frame clock signal used to input the sub data from CD drive.
22	EMPO	O	Main data signal to CXD1186.
23	LRCKO	O	Audio data signal to audio DAC.
24	SDATAO	O	Audio data signal to audio DAC.
25	RESET	O	Active high reset signal.
26	GND	—	GND.
27	BCKCO	O	Audio data signal to audio DAC.
28	$\overline{\text{GGLUE}}$	I	The input signal which makes the glue circuit valid from GSFSY input.
29	$\overline{\text{GGSFSY}}$	O	Not used.
30	SDATAMA	I	Audio data signal from µPD61010.
31	BCKMA	I	
32	LRCKMA	I	
33	GND	—	GND.
34	VCC	—	Vcc.
35	$\overline{\text{16.9M}}$	O	16.9344 MHz output signal.
36	GND	—	GND.
37	$\overline{\text{DS}}$	O	Control signal to µPD61010.
38	$\overline{\text{CSMPEG}}$	O	Chip select signal to CXD1186.
39	$\overline{\text{R/W}}$	O	Control signal to µPD61010.
40	INT	I	Interrupt request signal from µPD61010. This signal is active high.
41	$\overline{\text{HDAK}}$	I	Data acknowledge signal from µPD61010.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
42	$\overline{\text{DREQ}}$	I	DRAM data transfer request signal from μPD61010.
43	$\overline{\text{DACKMP}}$	O	DMA acknowledge signal to μPD61010.
44	$\overline{\text{DAK}}$	I	Bit stream data transfer request signal from μPD61010.
45	$\overline{\text{CSCELL}}$	O	Chip select signal to standard cell.
46	GND	—	GND.
47	$\overline{\text{RESET}}$	I	System reset signal.
48	GND	—	GND.
49	$\overline{\text{CSRAM}}$	O	Chip select signal to the system RAM.
50	$\overline{\text{LWR}}$	I	Lower data write signal from CPU.
51	$\overline{\text{HWR}}$	I	Upper data write signal from CPU.
52	$\overline{\text{RD}}$	I	Data read signal from CPU.
53	GND	—	GND.
54	$\overline{\text{AS}}$	I	Address strobe signal from CPU.
55	$\overline{\text{CSIO}}$	O	Optional chip select signal.
56~63	A19~A12	I	Address signal from CPU.
64	GND	—	GND.
65	$\overline{\text{WAIT}}$	O	Wait signal to CPU.
66	GLUEON	I	This signal makes the glue logic valid in order to prevent CPU DMAC from trouble. This circuit is made valid at high.
67	$\overline{\text{SEL12}}$	I	Input signal to select 12 MHz or 16 MHz CPU clock.
68	EMPMA	I	Audio data signal from μPD61010.
69	GND	—	GND.
70	FAI	I	Basic clock signal (12 MHz) from CPU.
71	GND	—	GND.
72	VCC	—	Vcc.
73	GND	—	GND.
74	$\overline{\text{INTMPEG}}$	O	Interrupt request signal to CXD1186.
75	SWAUDIO	I	Selection signal between MPEG audio and CD-DA audio signals.
76	$\overline{\text{DRQ1}}$	O	DMA transfer request signal to μPD61010.
77	$\overline{\text{DRQ0}}$	O	DMA transfer request signal to CXD1186.
78~80	GADSP2~0	I	Format select signal to convert format of the main data from CD drive.

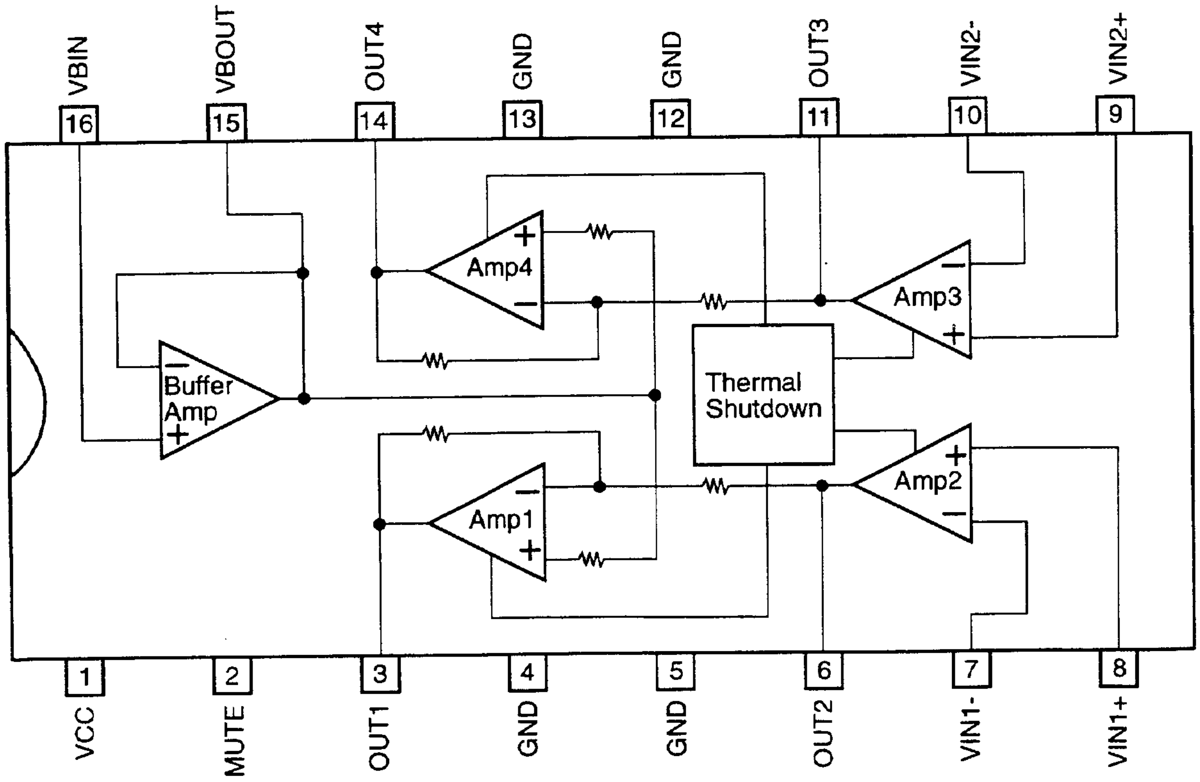
IC BLOCK DIAGRAM

IC, NJM2244L

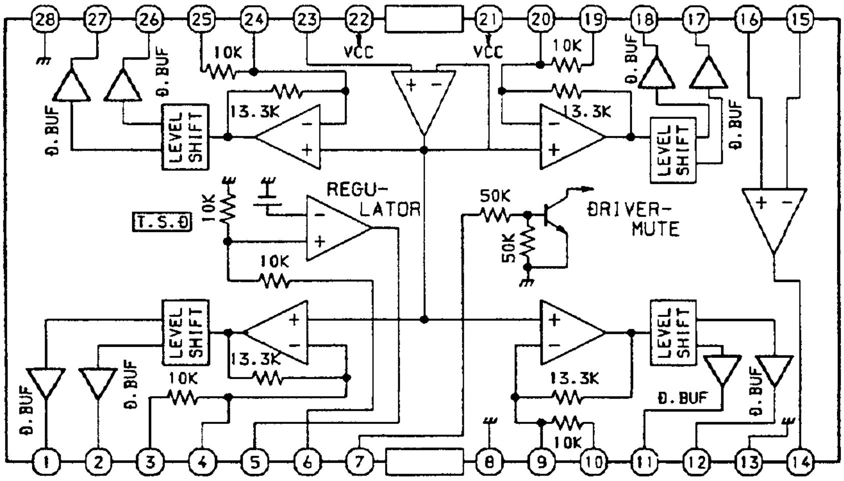

GND
Vout
V+
Vin3 (Mute)
8
7
6
5
75 Ω
DRIVER
B
I
A
S
1
2
3
4
Vin1
SW1
Vin2
SW2

SW1	SW2	OUTPUT SIGNAL
L	L	Vin1
H	L	Vin2
L/H	H	Vin3

IC, LA6530


VBIN
VBOUT
OUT4
GND
GND
OUT3
VIN2-
VIN2+
16
15
14
13
12
11
10
9
Amp4
Amp3
Buffer
Amp
Thermal
Shutdown
Amp1
Amp2
1
2
3
4
5
6
7
8
VCC
MUTE
OUT1
GND
GND
OUT2
VIN1-
VIN1+

IC, BA6397


28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
VCC
VCC
10K
10K
Ð.BUF
Ð.BUF
Ð.BUF
Ð.BUF
13.3K
13.3K
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
T.S.Ð
10K
REGU-LATOR
10K
50K
50K
ÐRIVER-MUTE
LEVEL SHIFT
LEVEL SHIFT
13.3K
13.3K
10K
10K
Ð.BUF
Ð.BUF
Ð.BUF
Ð.BUF
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

TEST MODE

1. CDテストモードの起動方法

ファンクションCDの釦を押しながら、ACプラグを挿入する。
上記によりFL表示管が全て点灯し、テストモードが起動します。

2. CDテストモードの解除方法

下記のいずれか1つの操作で解除します。
ファンクション釦を押す　　・パワーSW釦を押す。
(CDファンクション釦以外)　・ACプラグを抜く。

3. CDテストモードの機能説明
テストモード起動後、各操作釦を押す事により次のNo1～No5の各モード機能が使用できます。

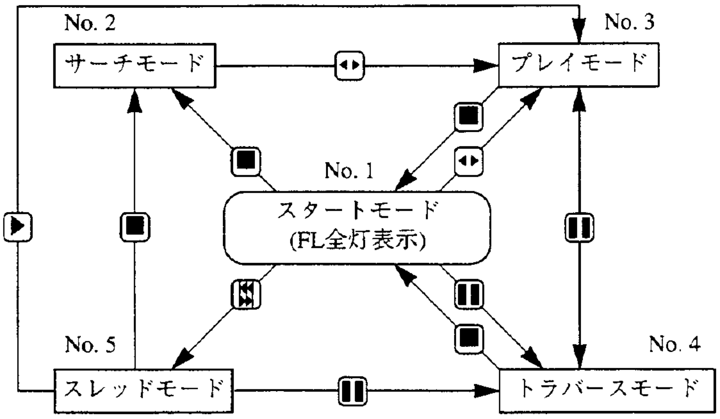
Mode/No.	操作	FL表示	動作	内容
スタートモード No.1	起動	全灯表示	● TEST MODE起動 ● LASER DIODE常時発光 (CDブロック電源ON)	● FL表示確認 (全灯) ● APC回路確認 ● レーザー電流測定 (レーザー電流コントロール、トランジスタのエミッターGND間の抵抗の両端。)
サーチモード No.2	■ 釦	C0--	● 連続フォーカスサーチ (PUレンズがフルスイングを繰り返す) * 10分以上の連続フォーカスは避けて下さい。　*注1	FOCUS SERVO ● フォーカスラッチ波形確認 ● フォーカスエラー波形確認 (サーチモードではFOK/FZCは監視せず。)
プレイモード No.3	◀▶ 釦	C01	● 通常再生 ● TOC READ出来ない場合 フォーカスサーチを続行　*注1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO FOK/FZC確認
トラバースモード No.4	❚❚ 釦	C01	● DISC通常再生中 1回押す トラッキングサーボ OFF 2回押す トラッキングサーボ ON *注2	TRACKING SERVO ON/OFF トラッキングバランス (トラバース) 調整
スレッドモード No.5	⏮ 釦 ⏭	全灯表示	● ピックアップ外周へ移動 ● ピックアップ内周へ移動 *注3 (再生中は通常動作致します)	SLED SERVO SLED メカ動作確認

*注1 フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーICが発熱し保護回路が働く為、トラッキングサーボがかからない状態となる場合が有ります。この様な場合には、電源を切り約10分間放熱後、再スタートして下さい。

*注2 『❚❚』状態で、「⏮」または『⏭』釦を押さない事。『❚❚』状態解除後、再生出来なくなります。『❚❚』状態で、『⏮』または『⏭』釦を押した場合には『■』釦を押しスタートモード(No.1)に戻して下さい。

*注3 ピックアップが最内周、最外周の位置でも『⏮』または『⏭』釦を押している間はスレッドモータが回転する為、ギヤ破損に注意して下さい。

4. 操作概要
下図の様にスタートモードから、矢印方向の流れで各モードの操作が行えます。モード変更は、下図の流れに従い行って下さい。



尚、DISC DIRECT PLAY釦を押した場合には、上図のPLAY釦を押した時と同様の動作となります。またプレイモード／トラバースモード時にopen/close釦により、トレイをopenさせた場合には、スタートモードに戻ります。

1. How to Activate CD Test Mode
   Insert the AC plug while pressing the function CD button.
   All FL display tubes will light up, and the test mode will be activated.

2. How to Cancel CD Test Mode
   Either one of the following operations will cancel the CD test mode.
   - Press the function button. (except CD function button)
   - Press the power switch button.
   - Disconnect the AC plug

3. CD Test Mode Functions
   When test mode is activated, the following mode functions from No.1 to No.5 can be used by pressing the operation keys.

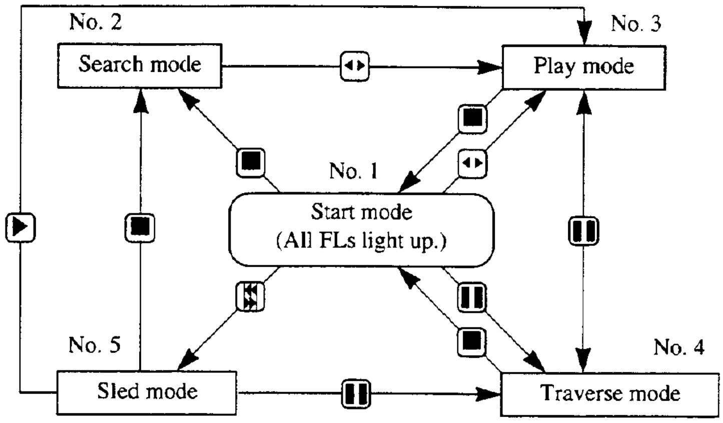
Mode/No.	Operation	FL display	Operation	Contents
Start mode No.1	Activation	All lamps light	• Test mode is activated. • Laser diode turns always ON. (CD block power is ON.)	• FL display check (All displays light.) • APC circuit check • Laser current measurement (Laser current control. Across a resistor connected between emitter and GND.)
Search mode No.2	■ key	CD--	• Continual focus search (The pickup lens repeats the full-swing up-down motion.) * Avoid continual searches that last for more than 10 minutes. * NOTE 1	FOCUS SERVO • Check focus search waveform • Check focus error waveform (FOK/FZC are not monitored in the search mode)
Play mode No.3	◀▶ key	CD 1	• Normal playback • Focus search is continued if TOC cannot be read. * NOTE 1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO Check FOK/FZC
Traverse mode No.4	❚❚ key	CD 1	• During normal disc playback Press once; tracking servo OFF Press twice; tracking servo ON * NOTE 2	TRACKING SERVO ON/OFF Tracking balance (traverse) adjustment
Sled mode No.5	⏮ key ⏭	All lamps light	• Pickup moves to the outermost track • Pickup moves to the innermost track * NOTE 3 (During playback, machine operates normally.)	SLED SERVO Check SLED mechanism operation

* NOTE 1: There are cases when the tracking servo cannot be locked owing to the protection circuit being operated when heat builds up in the driver IC if the focus search is operated continually for more than 10 minutes. In these cases the power supply should be switched off for 10 minutes until heat has been reduced and then re-started.

* NOTE 2: Do not press the ⏮ or ⏭ keys when the machine is in the ❚❚ status is active. If they are pressed, playback will not be possible after the ❚❚ status has been canceled. If the ⏮ or ⏭ keys are pressed in the ❚❚ status, press the ■ key and return to the start mode (No.1).

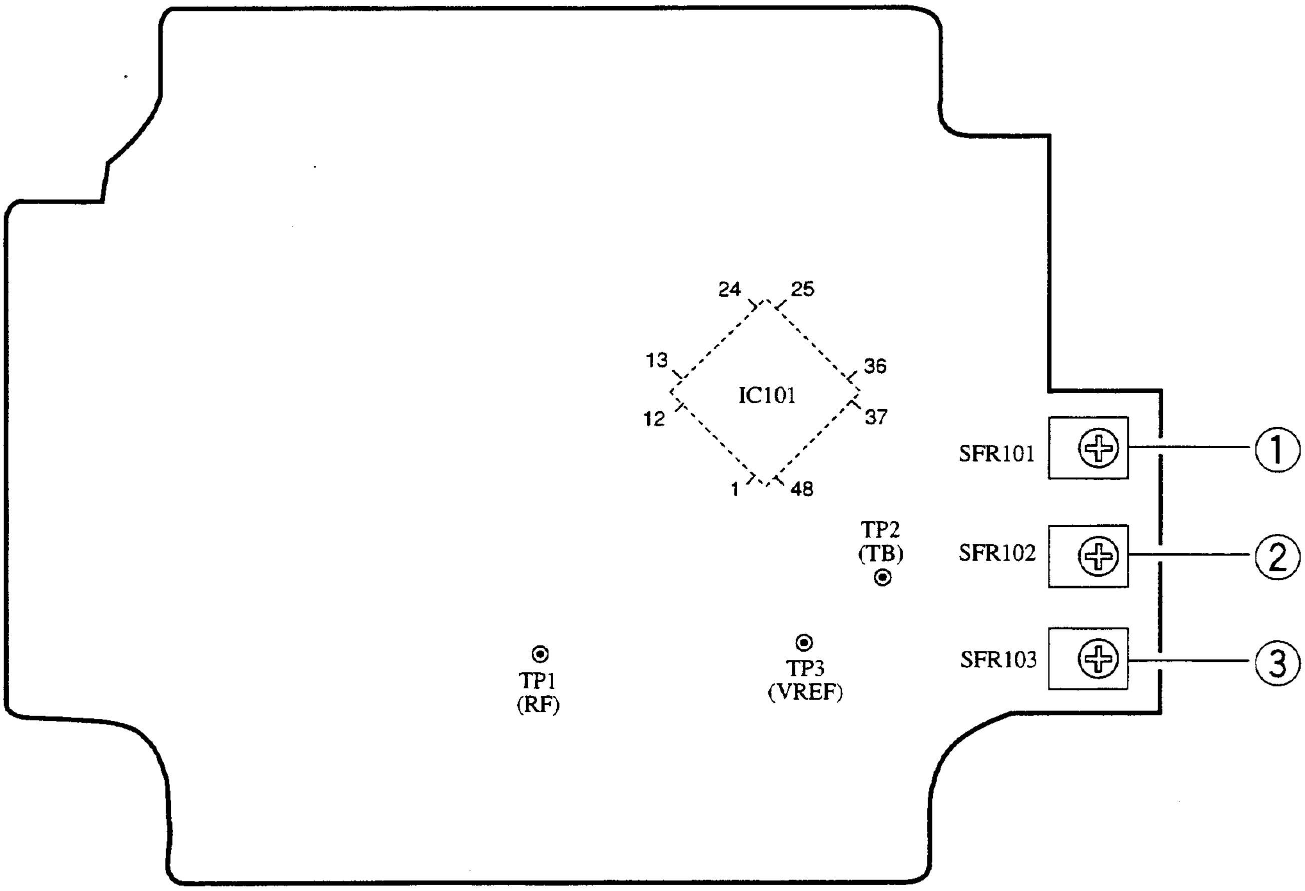
* NOTE 3: When pressing the ⏮ or ⏭ keys, take care to avoid damage to the gears. Because the sled motor is activated when the ⏮ or ⏭ keys are pressed, even when the pick-up is at the outermost or innermost track.

4. Operation Outline
   The operation of each mode is carried out in the direction of the arrows from the start mode as indicated in the following illustration.



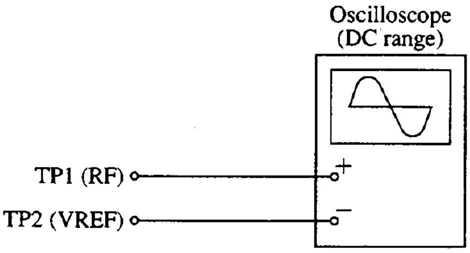
If the DISC DIRECT PLAY button is pressed, the machine performs the same operation as the PLAY button is pressed as shown. If the tray is opened by pressing OPEN/CLOSE button during Play mode or Traverse mode, the machine returns to the Start mode.

B CD MECHA C.B

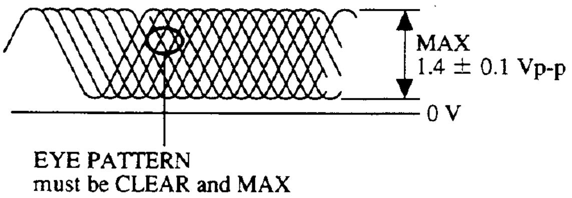

24
25
13
36
IC101
12
37
1
48
TP2
(TB)
TP1
(RF)
TP3
(VREF)
SFR101
SFR102
SFR103
①
②
③

注意: ・(10: 1) のプローブを接続して、調整して下さい。
・各調整には、オシロスコープの⊖側をTP2 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整
この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

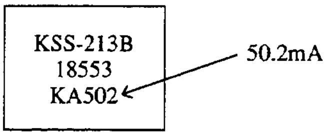

Oscilloscope
(DC range)
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP1 (RF)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR101を調整する。


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX

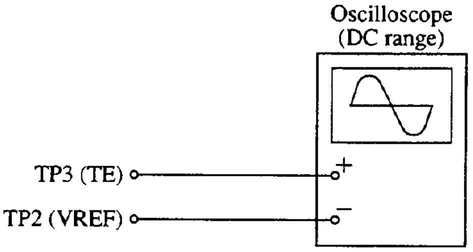
VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 0.5 μS

(注) レーザー電流の確認はR127 (10Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して±6.0mAに入っていること。

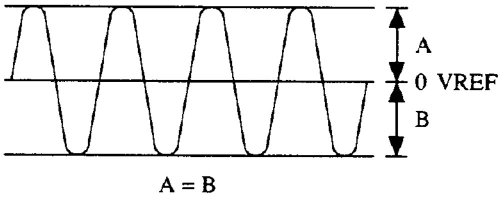

KSS-213B
18553
KA502
50.2mA

レーザー電流Iop= $\frac{\text{R127の両端電圧}}{10\Omega}$

2. トラッキング・バランス調整


Oscilloscope
(DC range)
TP3 (TE)
TP2 (VREF)
+
−

1) テストポイントTP3 (TE)、TP2 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
4) SFR103を回しトラッキングゲインを絞る。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR102を調整する。
6) 調整後、各端子のアースリード線をはずす。



VOLT/DIV : 20mV
TIME/DIV : 1mS

3. トラッキングゲイン調整
この調整を正確に行うためには、サーボアナライザーが必要です。しかし、このゲインはマージンを持っているため、通常では少し位ずれていてもほとんど問題はありません。したがってこの調整は行わないで下さい。フォーカス/トラッキングゲインは2軸デバイス動作時の機械的雑音と機械的ショックに対するピックアップの追従性を決めています。しかし、これは互いに相反するため、両方を満足する点に調整してあります。

- ゲインを上げると2軸デバイス動作時の雑音が増加する。
- ゲインを下げると機械的ショックに弱くなり音飛びを起こしやすくなる。

そしてゲインの調整がずれていると次頁の様な症状が出ます。

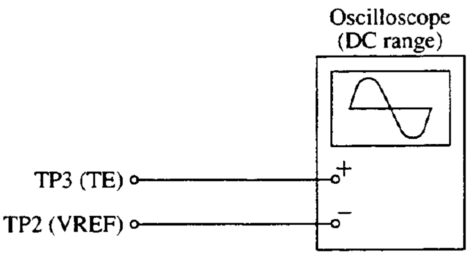
ゲイン 症状	(フォーカス)	トラッキング
● STOP→▶PLAY時, 又は自動選曲時 (⏮, ⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まるまでの時間が長くなる。(通常は2秒位です。)	低い	低い 又は 高い
● STOP→▶PLAY時, 又は自動選曲時 (⏮, ⏭ボタンを押したとき) に演奏が始まらないでディスクが回転を続ける。	——	低い
● STOP→▶PLAY時, しばらくすると回転が止まる。	低い又は高い	——
● 演奏中に音がとぎれる。又, タイムカウンターの表示が進まなくなる。	——	低い
● 2軸ディバイス動作時のノイズが多くなる。	高い	高い

なお、簡易調整として下記の方法があります。

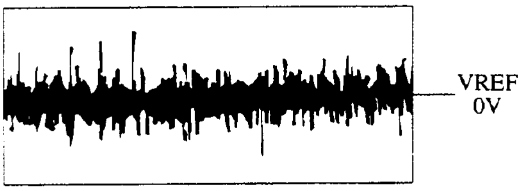
—— 簡易調整 ——

注意: 正確には調整できないため、調整を行う前にボリュームの位置を憶えておいて、簡易調整を行った後のボリュームの位置と比較して、そのずれが少ないときは元のボリュームの位置に戻しておいて下さい。

調整方法:



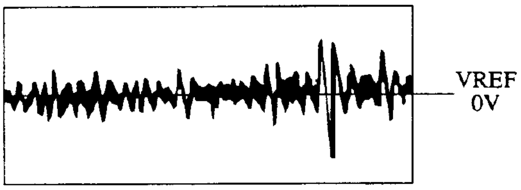
1. セットを水平に置く。
(セットを水平に置かないと2軸デバイスが重力の影響を受け、調整出来ません。)
2. テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目を再生する。
3. オシロスコープをCD MECHA基板のTP3 (TE)、TP2 (VREF) に接続する。
4. オシロスコープの波形が下図の波形になるようにSFR103を調整する。(トラッキングゲイン調整)



VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 1mS

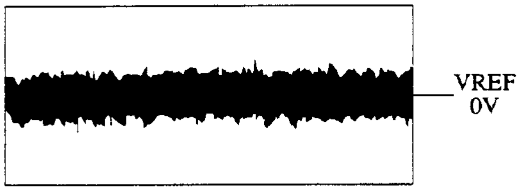
● 悪い例

トラッキングゲインが低い時
(調整されている波形と比べて基本波が表れるようになる。)



VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 1mS

トラッキングゲインが高い時
(ゲインが低い時と比べて基本波が高い)

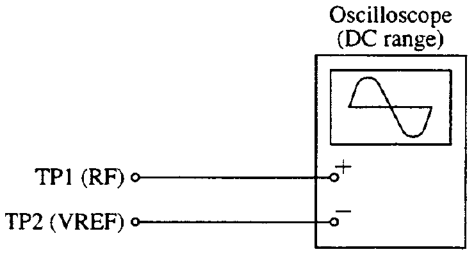


VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 1mS

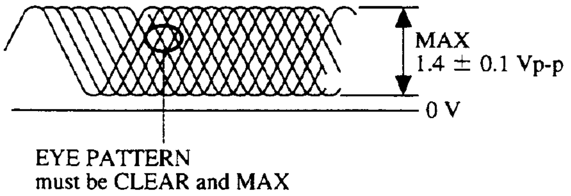
Note: Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.

1. Focus Bias Adjustment

Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

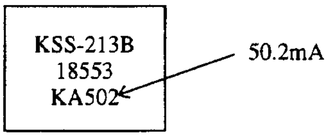


1) Connect an oscilloscope to test points TP1 (RF) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
4) Adjust SFR101 so that RF signal of test point TP1 (RF) is MAX and CLEARREST.



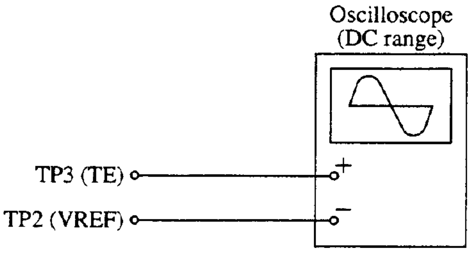
VOLT/DIV : 50mV
TIME/DIV : 0.5µS

Note: The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R127 (10Ω). The difference for the specified value shown on the level must be within ± 6.0mA.

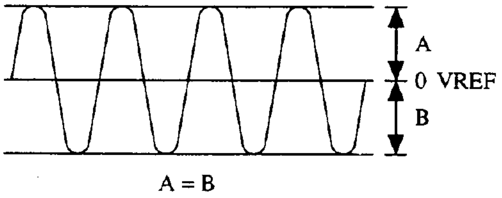


$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R127}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment



1) Connect an oscilloscope to test points TP3 (TE) and TP2 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY button.
4) Adjust SFR103 to decrease the tracking gain.
5) Adjust SFR102 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.
6) After the adjustment is completed, remove the connected lead wires from the terminals.



VOLT/DIV : 20mV
TIME/DIV : 1mS

3. Tracking Gain Adjustment

A servo analyzer is necessary in order to perform this adjustment exactly. However, this gain has a margin, so even if it is slightly off, there is no problem. Therfore, do not perform this adjustment.
Focus/tracking gain determines the pick-up follow-up (vertical and horizontal) relative to mechanical noise and mechanical shock when 2-axis device operates. However, as these reciprocate, the adjustment is at the point where both are satisfied.

- When gain is raised, the noise increases when the 2-axis device operates.
- When gain is lowered, it is more susceptible to mechanical shock and skipping occurs more easily.

When the gain adjustment is off, the symptoms below appear.

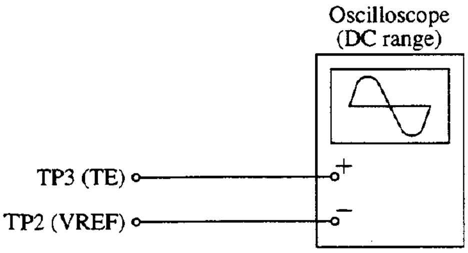
Gain Symptoms	(Focus)	Tracking
● The time until music starts becomes longer for STOP→ ▶ PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.) (Normally takes about 2 seconds.)	low	low or high
● Music does not start and disc continues to rotate for STOP → ▶ PLAY or automatic selection (⏮, ⏭ buttons pressed.)	—	low
● Disc stops to rotate shortly after STOP→ ▶ PLAY.	low or high	—
● Sound is interrupted during PLAY. Or time counter display stops.	—	low
● More noises during the 2-axis device operation.	high	high

The following is simple adjustment method.

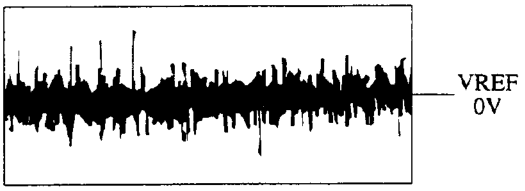
— Simple adjustment —

Note: Since the exact adjustment cannot be performed, remember the positions of the controls before the performing the adjustment. If the positions after the simple adjustment are only a little different, return the controls to the original position.

Procedure:



1) Keep the set horizontal. (If the set is not kept horizontally, this adjustment cannot be performed due to the gravity against the 2-axis device.)
2) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second composition.
3) Connect an oscilloscope to TP3 (TE), TP2 (VREF) of the CD MECHA C.B.
4) Adjust SFR103 so that the waveform appears as shown in the figure below. (tracking gain adjustment)

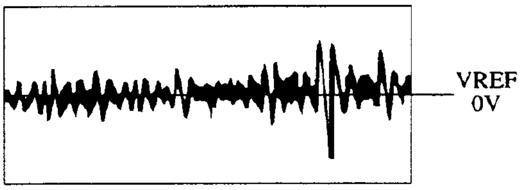


VOLT/DIV: 50 mV
TIME/DIV: 1mS

- Incorrect example

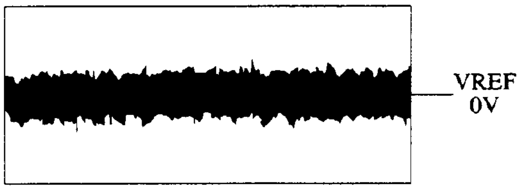
Low tracking gain

The fundamental wave appears as compared with the waveform adjusted.



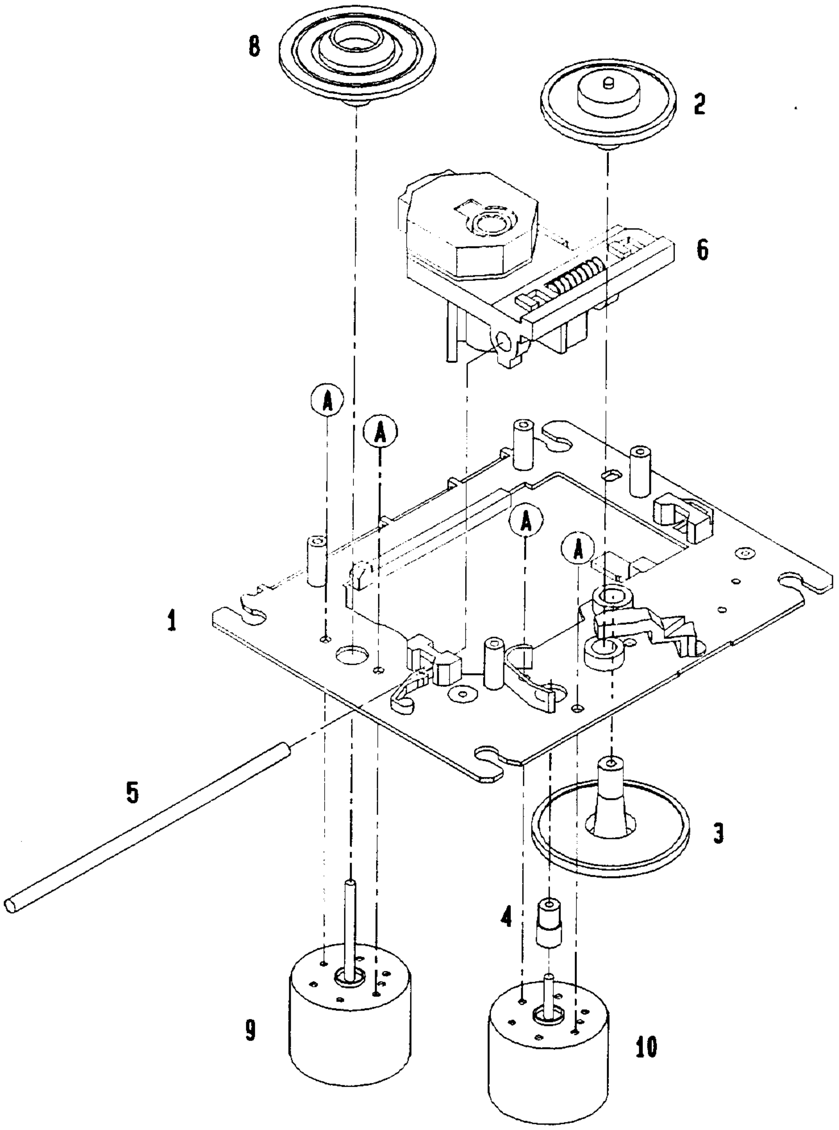
VOLT/DIV: 50 mV
TIME/DIV: 1mS

High tracking gain
The frequency of the fundamental wave is higher than that in low gain.



VOLT/DIV: 50 mV
TIME/DIV: 1mS

CD MECHANISM EXPLODED VIEW 1 ／ 1 (3ZG-2 C1N <V2, V3>)



CD MECHANISM PARTS LIST 1 ／ 1 (3ZG-2 C1N <V2, V3>)

DESCRIPTIONで判断できない物は “REFERENCE NAME LIST” を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to “REFERENCE NAME LIST”.

REF. NO	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION	REF. NO	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
1	83-ZG2-202-61K	1C	O-SERT S ASSY,S	6	87-070-445-010	2C	PICK-UP,KSS-213B
2	83-ZG2-204-419	0E	GEAR,A	8	83-ZG2-222-01K	1B	TURN TABLE,A5
3	83-ZG2-205-219	0E	GEAR,B	9	87-045-358-019	1F	MOT,RF-310T A 43
4	83-ZG2-220-01K	0E	GEAR MOTOR 2	10	87-045-356-019	1F	MOT,RF-310T A 30
5	83-ZG2-207-119	1A	SHAFT,SLIDE	A	87-261-032-219	0E	SCREW V+2-3

4ZG-1S

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

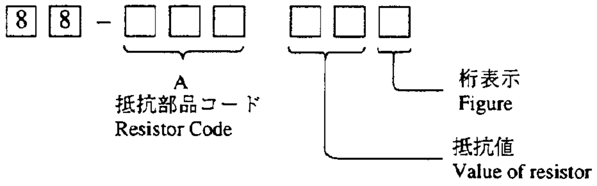
DESCRIPTION で判断できない物は "REFERENCE NAME LIST" を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-017-745-019	2A	IC,CXA1782BQ
	87-070-294-019	2B	IC,CXD2508AQ
	87-017-825-019	1E	IC,GP1F32T<D>
	87-017-888-089	1A	IC,NJM4558MD
	87-020-501-089	1A	IC,TA78L005AP
	87-017-801-080	1H	IC,TA2058F
	87-001-982-019	1B	IC,TA7291S
	87-017-802-010	2Y	IC,LC7872E<G>
	87-002-892-089	1C	IC,MM1031XMR<G>
	87-017-803-010	2A	IC,LC32464P-80<G>
TRANSISTOR			
	87-026-463-089	0E	TR, 2SA933S (RS)
	87-026-233-089	0E	C-TR,DTA114TK
	87-026-211-089	0E	C-TR,DTA144EK T147
	89-109-340-489	0E	TR,2SA934Q
	89-318-155-089	0E	TR,2SC1815GR
	89-421-722-389	0E	TR,2SD2172V/W
	89-320-011-089	0E	TR,2SC2001K
	87-026-223-089	0E	C-TR,DTC143TK
	87-026-608-089	0E	C-TR,DTC 123 JK<F,FJ>
DIODE			
	87-002-564-089	0E	DIODE 1SS133 RA
	87-020-465-089	0E	DIODE,1SS133
3CD C.B			
C11	87-010-182-089	0E	C-CAP,S 2200P-50 B
C12	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C13	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C14	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C15	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C16	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F
C17	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C18	87-010-402-049	0E	CAP E2.2-50 SME
C19	87-010-382-049	0E	CAP,E 22-25 SME
C20	87-010-213-029	0E	C-CAP,S 0.015-50 B
C21	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C22	87-010-263-049	0E	CAP,E 100-10
C23	87-015-819-089	0E	CHIP CAP 0.01
C24	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F
C25	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C26	87-010-193-089	0E	C-CAP,S 0.033-25 F
C27	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C28	87-010-146-089	0E	C-CAP,S 2P-50 CH
C29	87-010-154-089	0E	C-CAP,S 10P-50 CH
C30	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME 5X11
C31	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C32	87-010-198-089	0E	C-CAP,S 0.022-25 B
C33	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C34	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C35	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME 5X11
C36	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME
C37	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C38	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME
C39	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C101	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F
C102	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C103	87-010-187-089	0E	C-CAP,S 5600P-50 B
C104	87-012-156-089	0E	C-CAP,S 220P-50 CH
C105	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C106	87-010-263-049	0E	CAP,E 100-10
C107	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C108	87-010-400-049	0E	CAP,E 0.47-50
C109	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C110	87-010-180-089	0E	C-CAP,S 1500P-50 B
C112	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<D>
C113	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME 5X11
C114	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C115	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C116	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C117	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C118	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<D>
C201	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C202	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C203	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C204	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C205	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C206	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C207	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C208	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C209	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C210	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C211	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME
C212	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME
C213	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C214	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C231	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10
C232	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C301	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C302	87-015-688-019	0E	CAP,E 4.7-50 7L
C303	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME
C304	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C305	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C306	87-016-459-049	0E	CAP,E 470-10 SMG
C501	87-016-459-049	0E	CAP,E 470-10 SMG
C502	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C503	87-010-260-049	0E	CAP,E 47-25 SME
C504	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C505	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C506	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C507	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C508	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C509	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C510	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C601	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C602	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME
C603	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C701	87-010-322-089	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C702	87-010-297-089	0E	C-CAP 100P-50CH
C703	87-010-318-089	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C704	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C712	87-010-265-049	0E	CAP,E 33-16 SME
C801	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C802	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10<G>
C803	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F<G>
C804	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G>

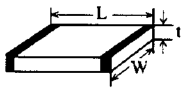
REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C805	87-015-819-029	0E	C-CAP,0.01-50 BK<G>
C806	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G>
C807	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G>
C808	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C809	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G>
C810	87-010-313-089	0E	C-CAP,S 18P-50 CH<G>
C811	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G>
C812	87-010-313-089	0E	C-CAP,S 18P-50 CH<G>
C813	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G>
C814	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C815	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G>
C816	87-010-260-089	0E	CAP,E 47-25 SME<G>
C817	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10<G>
C818	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G>
C819	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G>
C820	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B<G>
CON1	84-ZG1-610-019	1B	CONN ASSY,8P-W
CON2	84-ZG1-611-119	1B	CONN ASSY,8P-R
CON3	84-ZG1-612-019	1B	CONN ASSY,6P
EMI801	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1<G>
EMI802	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1<G>
J801	87-009-502-010	1A	JACK, PIN 1PY EARTH<G>
L11	87-003-295-089	0E	COIL,10UH
M601	87-045-305-019	1E	MOTOR, RF-500TB
SFR11	87-024-175-089	0E	SFR,47K DIA6 V

○チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm) 外形／Form	L	W	t	抵抗コード : A Resistor Code: A
1／16W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1／10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1／8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
SFR12	87-024-174-089	0E	SFR33K DIA6 V
SFR13	87-024-176-089	0E	SFR,100K DIA6 V
SW701	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
SW702	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
X101	87-030-402-089	1B	VIB,XTAL 16.9344 MHZ
X801	80-JUC-602-080	1C	VIB,XTAL 17.73MHZ<G>
X802	80-JUC-601-080	1C	VIB,XTAL 14.31MHZ<G>

LED C.B<F,FJ>

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
LED701	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<FJ>
LED701	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>
LED702	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<FJ>
LED702	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED703	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<FJ>
LED703	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED704	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<FJ>
LED704	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>

T-T C.B

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C401	87-018-214-089	0E	CAP TC U 0.1-50 F
FC401	84-ZG1-614-119	1A	CABLE FFC 5P-1.25
M401	87-045-364-019	1D	MOTOR,(BCH3B14)
PS401	87-026-573-019	1B	P-SNSR,GP1S53V

MOTOR C.B

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
PIN105	91-564-722-110	1C	CONNECTOR 6P
M020	9X-262-513-210	2M	SLED MOTOR ASSY
SW001	91-572-085-110	1B	LEAF SW

4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI, CR>と共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the 4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI and CR> and the common sections.

■ IC DESCRIPTION

CXA1782BQ	17ページ参照 See Page 23
LC7872E	21ページ参照 See Page 27

■ IC BLOCK DIAGRAM

TA2058F LC32464P-80	29ページ参照 See Page 29
TA7291S	30ページ参照 See Page 30

■ ELECTRICAL ADJUSTMENT

33ページを参照して下さい。
See Page 36.

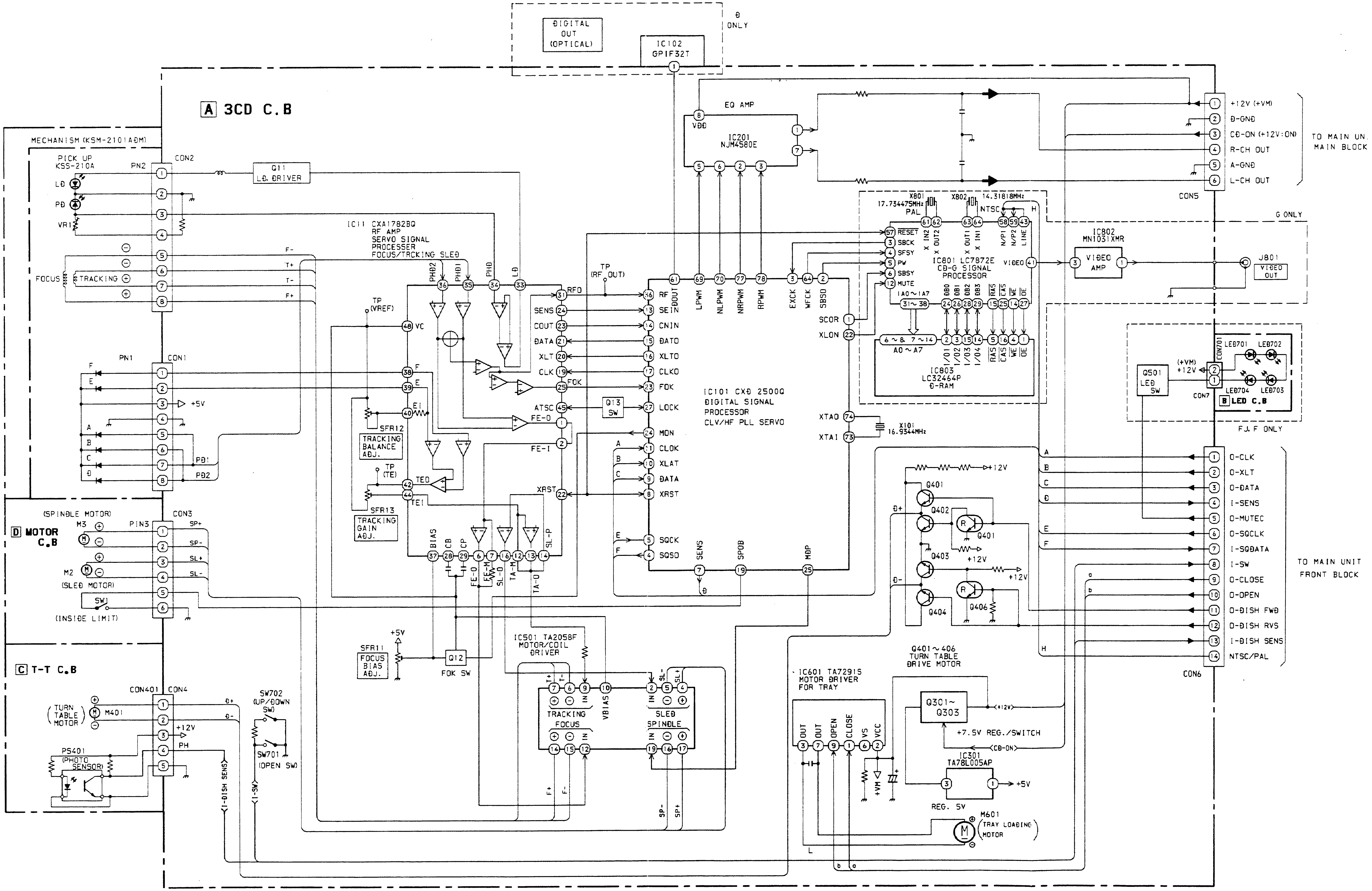
■ MECHANICAL EXPLODED VIEW 1／1

38ページを参照して下さい。
See Page 38.

■ MECHANICAL PARTS LIST 1／1

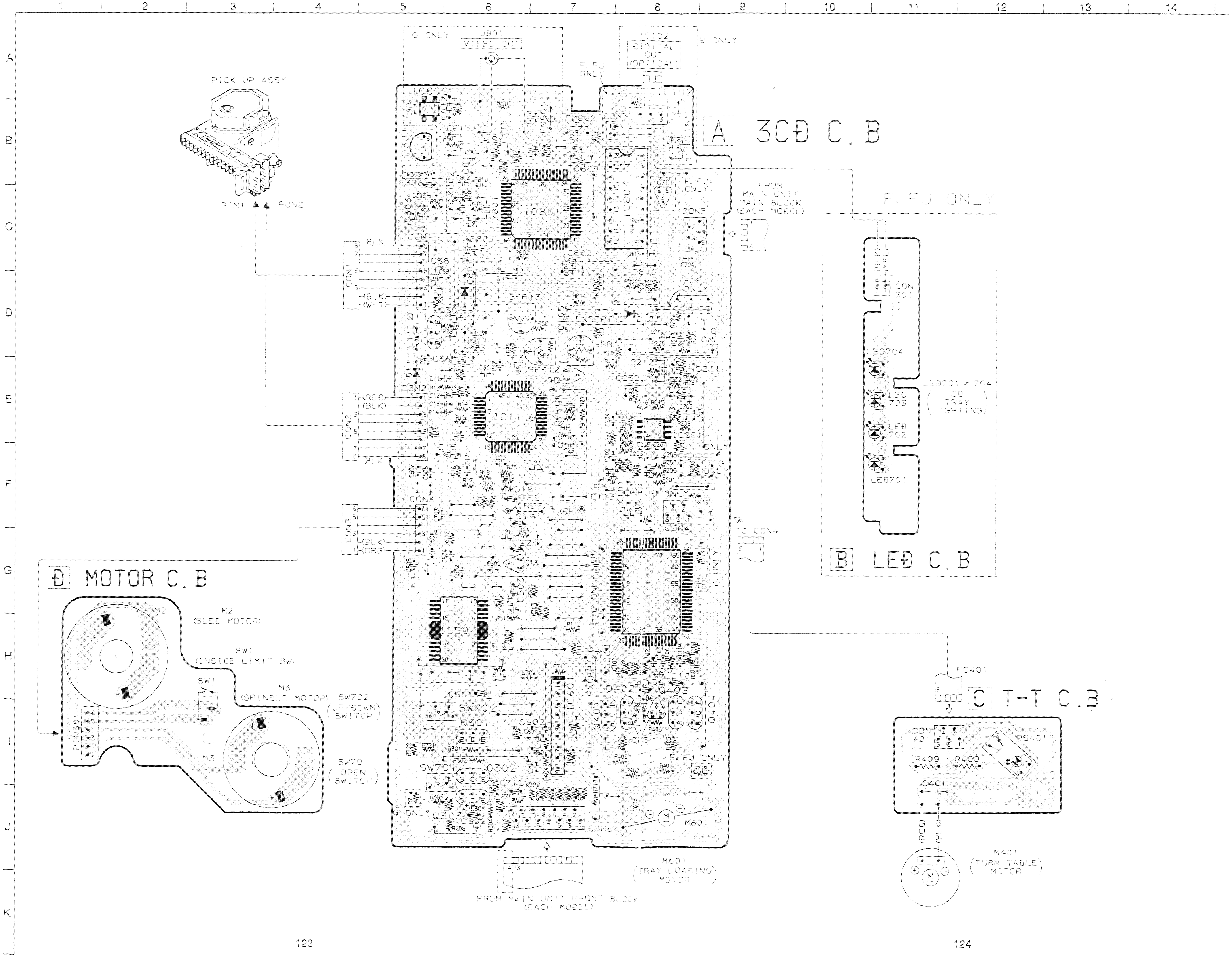
39ページを参照して下さい。
See Page 39.

BLOCK DIAGRAM

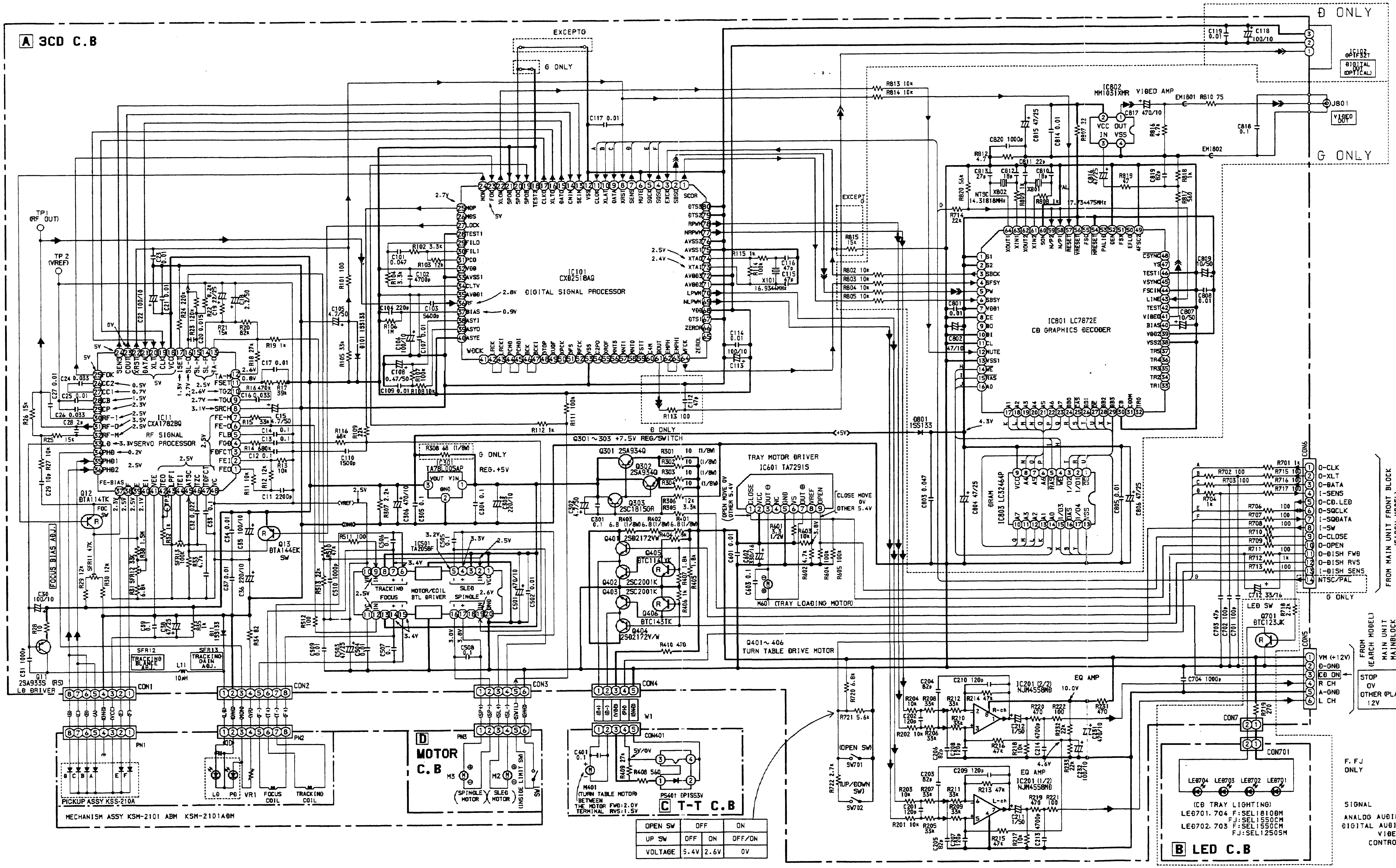


DIGITAL OUT (OPTICAL)
IC102 GP1F32T
D ONLY
A 3CD C.B
EQ AMP
VDD
IC201 NJM4580E
+12V (+VM)
D-GND
CD-ON (+12V:ON)
R-CH OUT
A-GND
L-CH OUT
CON5
TO MAIN UNIT MAIN BLOCK
MECHANISM (KSM-2101ADM)
PICK UP KSS-210A
PN2
CON2
LD
PD
VR1
FOCUS
TRACKING
Q11 LD. DRIVER
IC11 CXA1782BQ RF AMP SERVO SIGNAL PROCESSER FOCUS/TRCKING SLED
PHD2
PHD1
PHD
LD
TP (RF OUT)
RFO
SENS
COUT
DATA
XLT
CLK
FOK
ATSC
FE-O
FE-I
XRST
TP (VREF)
VC
PN1
CON1
+5V
PD1
PD2
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
TP (TE)
TEO
TEI
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
Q13 SW
BIAS
CB
CP
FE-O
FE-M
SL-O
SL-M
TA-M
TA-O
SL-P
(SPINDLE MOTOR)
D MOTOR C.B
M3
M2
PIN3
CON3
SP+
SP-
SL+
SL-
(SLED MOTOR)
SW1
(INSIDE LIMIT)
C T-T C.B
CON401
CON4
TURN TABLE MOTOR
M401
+12V
PH
PS401 (PHOTO SENSOR)
SW702 (UP/DOWN SW)
SW701 (OPEN SW)
(I-DISH SENS)
(I-SW)
SFR11 FOCUS BIAS ADJ.
Q12 FOK SW
IC501 TA2058F MOTOR/COIL DRIVER
TRACKING FOCUS
SLED SPINDLE
VBIAS
F+
F-
SP-
SP+
IC101 CXD 2500Q DIGITAL SIGNAL PROCESSOR CLV/HF PLL SERVO
RF
SEIN
CNIN
DATO
XLTO
CLKO
LOCK
MON
CLOK
XLAT
DATA
XRST
SQCK
SQSO
SENS
SPOB
MDP
DOUT
LPWM
NLPWM
NRPWM
RPWM
EXCK
WFCK
SBSO
SCOR
XLON
XTAO
XTAI
X101 16.9344MHz
X801 17.734475MHz PAL
X802 14.31818MHz NTSC
IC801 LC7872E CD-G SIGNAL PROCESSOR
RESET
SBCK
SFSY
PW
SBSY
MUTE
IA0~IA7
X IN2
X OUT2
X OUT1
X IN1
N/P1
N/P2
LINE
VIDEO
DB0
DB1
DB2
DB3
RAS
CAS
WE
OE
IC803 LC32464P D-RAM
A0~A7
I/O1
I/O2
I/O3
I/O4
G ONLY
IC802 MN1031XMR
VIDEO AMP
J801 VIDEO OUT
CON701
LED701
LED702
LED704
LED703
(+VM) +12V
Q501 LED SW
CON7
B LED C.B
F.J. F ONLY
Q401
Q402
Q403
Q404
Q406
+12V
D+
D-
Q401~406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
O-CLK
O-XLT
O-DATA
I-SENS
O-MUTEC
O-SQCLK
I-SQDATA
I-SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-DISH FWD
O-DISH RVS
I-DISH SENS
NTSC/PAL
CON6
TO MAIN UNIT FRONT BLOCK
IC601 TA7291S MOTOR DRIVER FOR TRAY
OUT
OPEN
CLOSE
VS
VCC
+VM
Q301~Q303
+7.5V REG./SWITCH
(+12V)
(CD-ON)
IC301 TA78L005AP
+5V
REG. 5V
M601 (TRAY LOADING MOTOR)

WIRING


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
PICK UP ASSY
PIN1
PIN2
G ONLY
J801
VIDEO OUT
IC102
DIGITAL OUT (OPTICAL)
B ONLY
F, FJ ONLY
A 3CD C.B
IC802
IC801
IC803
IC11
IC501
IC601
CON1
CON2
CON3
CON4
CON5
CON6
CON7
BLK
WHT
RED
ORG
SFR13
SFR12
SFR11
EXCEPT G
G ONLY
TP1 (RF)
TP2 (VREF)
SW702
SW701
Q301
Q302
Q303
Q401
Q402
Q403
Q404
M601
FROM MAIN UNIT MAIN BLOCK (EACH MODEL)
TO CON4
F, FJ ONLY
CON 701
LED704
LED 703
LED 702
LED701
LED701 ~ 704 (CD TRAY LIGHTING)
B LED C.B
Ð MOTOR C.B
M2 (SLED MOTOR)
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
SW1
M3 (SPINDLE MOTOR)
SW702 (UP/DOWN SWITCH)
SW701 (OPEN SWITCH)
PIN301
M2
M3
FC401
C T-T C.B
CON 401
PS401
R409
R408
C401
RED
BLK
M401 (TURN TABLE MOTOR)
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
FROM MAIN UNIT FRONT BLOCK (EACH MODEL)

SCHEMATIC DIAGRAM


A 3CD C.B
B LED C.B
C T-T C.B
D MOTOR C.B
D ONLY
G ONLY
EXCEPT G
G ONLY
IC101 CXD2518AQ DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
IC11 CXA1782BQ RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC801 LC7872E CD GRAPHICS DECODER
IC802 MM1031XMR VIDEO AMP
IC803 LC3246AP DRAM
IC301 TA78L005AP REG.+5V
IC501 TA2058F TRACKING FOCUS MOTOR/COIL BTL DRIVER SLED SPINDLE
IC601 TA7291S TRAY MOTOR DRIVER
IC201 (1/2) NJM4558MD EQ AMP
IC201 (2/2) NJM4558MD EQ AMP
Q301~303 +7.5V REG/SWITCH
Q401~406 TURN TABLE DRIVE MOTOR
Q11 2SA933S (RS) LD DRIVER
Q12 DTA114TK FOC SW
Q13 DTA144EK SW
Q701 DTC123JK
Q801 1SS133
X101 16.9344MHz
X801 17.734475MHz
X802 NTSC 14.31818MHz
TP1 (RF OUT)
TP2 (VREF)
FOCUS BIAS ADJ.
SFR12 TRACKING BALANCE ADJ.
SFR13 TRACKING GAIN ADJ.
PICKUP ASSY KSS-210A
MECHANISM ASSY KSM-2101 ABM KSM-2101ADM
LD PD VR1 FOCUS COIL TRACKING COIL
M3 SPINDLE MOTOR
M2 SLED MOTOR
INSIDE LIMIT SW
M401 (TURN TABLE MOTOR) BETWEEN THE MOTOR TERMINAL FWD:2.0V RVS:1.5V
PS601 (PIS53V)
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
SW701 (OPEN SW)
SW702 (UP/DOWN SW)
CLOSE MOVE 0V OTHER 5.4V
OPEN MOVE 0V OTHER 5.4V
J801 VIDEO OUT
IC102 GP1F32T DIGITAL OUT (OPTICAL)
CON1 CON2 CON3 CON4 CON5 CON6 CON7 CON401 CON701 PN1 PN2 PN3 W1
O-CLK O-XLT O-DATA I-SENS O-CD.LED O-SQCLK I-SQDATA I-SW O-CLOSE O-OPEN O-DISH FWD O-DISH RVS I-DISH SENS NTSC/PAL
FROM MAIN UNIT FRONT BLOCK (EARCH MODEL)
VM (+12V) D-GND CD ON R CH A-GND L CH
FROM (EARCH MODEL) MAIN UNIT MAINBLOCK
STOP 0V OTHER (PLAY etc) 12V
LED SW
LE0704 LE0703 LE0702 LE0701
(CD TRAY LIGHTING)
LE0701, 704 F:SEL1810DM FJ:SEL1550CM
LE0702, 703 F:SEL1550CM FJ:SEL1250SM
F, FJ ONLY
SIGNAL
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
CONTROL

OPEN SW	OFF		ON
UP SW	OFF	ON	OFF/ON
VOLTAGE	5.4V	2.6V	0V

IC DESCRIPTION

IC, CXD2508AQ

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	SCOR	O	サブコードシンク S0 か S1 どちらか検出された時 H。
2	SBSO	O	SUBP～W のシリアル出力。
3	EXCK	I	SBSO リード・アウト用クロック入力。
4	SQSO	O	SUBQ 80BIT のシリアル出力。
5	SQCK	I	SQSO リード・アウト用クロック入力。
6	MUTE	I	H でミュート、L で解除。
7	SENS	O	SENS 出力、CPU へ出力。
8	XRST	I	システムリセット、L でリセット。
9	DATA	I	CPU よりシリアルデータ入力。
10	XLAT	I	CPU よりラッチ入力、立ち下がりでシリアルデータをラッチ。
11	CLOK	I	CPU よりシリアルデータ転送クロック入力。
12	VSS	—	GND 端子。
13	SEIN	I	SSP よりセンス入力。
14	CNIN	I	トラックジャンプ数カウント信号入力。
15	DATO	O	SSP へのシリアルデータ出力。
16	XLTO	O	SSP へのシリアルデータラッチ出力、立ち下がりでラッチ。
17	CLKO	O	SSP へのシリアルデータ転送クロック出力。
18、20	SPOA、C	I	マイコン拡張インターフェース。
19	XTSL	I	Xtal 選択入力端子。Xtal が 16.9344MHz の時 L、33.8688MHz の時 H にする。
22	XLON	O	マイコン拡張インターフェース。
23	FOK	I	フォーカス OK 入力端子、SENS 出力とサーボ・オートシーケンサに用いる。
24	MON	O	スピンドルモータの ON/OFF コントロール出力。
25	MDP	O	スピンドルモータのサーボ制御。
26	MDS	O	スピンドルモータのサーボ制御。
27	LOCK	O	GFS を 460Hz でサンプリングし、GFS が H の時 H 出力、8 回連続 L の時 L 出力。
28	TEST1	I	TEST 用端子。(GND へ接続)
29	FILO	O	マスター PLL 用 (スレーブ＝デジタル PLL) フィルター出力。
30	FILI	I	マスター PLL 用フィルター入力。
31	PCO	O	マスター PLL 用チャージポンプ出力。
32	VDD	—	電源端子。(+5V)
33	AVSS1	—	GND 端子。
34	CLTV	I	マスター PLL 用 VCO コントロール電圧入力。
35	AVDD1	—	電源端子。(+5V)
36	RF	I	EFM 信号入力。
37	BIAS	I	アシンメトリ補正回路定電流入力。
38	ASYI	I	アシンメトリ補正回路コンパレート電圧入力。
39	ASYO	O	EFM フルスイング出力。(L=VSS、H=VDD)
40	ASYE	I	L：アシンメトリ補正 OFF、H：アシンメトリ補正 ON。
41	WDCK	O	48bit スロット用 D/A インターフェイス、ワードクロック (2Fs)。
42	LRCK	O	48bit スロット用 D/A インターフェイス、LR クロック (Fs)。
43	LRCKI	I	DAC への LR クロック入力。(48bit スロット)
44	PCMD	O	D/A インターフェイス、シリアルデータ。(2' COMP, MSB ファースト)
45	PCMDI	I	DAC へのオーディオデータ入力。(48bit スロット)
46	BCK	O	D/A インターフェイス、ビットクロック。
47	BCKI	I	DAC へのビットクロック入力。(48bit スロット)
48	GTOP	O	GTOP 出力。
49	XUGF	O	XUGF 出力。
50	XPCK	O	XPLCK 出力。
51	GFS	O	GFS 出力。
52	RFCK	O	RFCK 出力。
53	VSS	—	GND 端子。
54	C2PO	O	C2PO 出力。
55	XROF	O	XRAOF 出力。
56	MNT3	O	MNT3 出力。
57	MNT1	O	MNT1 出力。
58	MNT0	O	MNT0 出力。
59	FSTT	O	73,74 端子の 2/3 分周出力。
60	C4M	O	4.2336MHz 出力。
61	DOUT	O	Digital Out 出力端子。
62	EMPH	O	再生ディスクがエンファシス有りの時 H、無しの時 L。
63	EMPHI	I	DAC のディエンファシス ON/OFF、H で ON、L で OFF。
64	WFCK	O	WFCK (WRITE FRAME CLOCK) 出力。
65	ZEROL	O	無音データ検出出力、無音データ検出時 "H" (Lch)。
66	ZEROR	O	無音データ検出出力、無音データ検出時 "H" (Rch)。
67	DTSI	I	DAC 用テスト端子。(通常 L)
68	VDD	—	電源端子。(+5V)
69	NLPWM	O	Lch PWM 出力。(正相)
70	LPWM	O	Lch PWM 出力。(逆相)
71	AVDD2	—	Lch PWM ドライバー用電源。(+5V へ接続)
72	AVDD3	—	Xtal 用電源。(+5V へ接続)
73	XTAI	I	33.8688MHz の Xtal 発振回路入力。
74	XTAO	O	33.8688MHz の Xtal 発振回路出力。
75	AVSS1	—	Xtal への GND 入力。(GND へ接続)
76	AVSS2	—	PWM ドライバへの GND 入力。(GND へ接続)
77	NRPWM	O	Rch PWM 出力。(逆相)
78	RPWM	O	Rch PWM 出力。(正相)
79	DTS2	I	DAC 用テスト端子 2。(通常 L)
80	DTS3	I	DAC 用テスト端子 3。(通常 L)

IC, CXD2508AQ

Pin No.	Pin name	I/O	Description
1	SCOR	O	1H when the subcode sync S0 or S1 is detected.
2	SBSO	O	SUBP~W serial output.
3	EXCK	I	Clock input for SBSO read out.
4	SQSO	O	SUBQ 80-bit serial output.
5	SQCK	I	Clock input for SQSO read out.
6	MUTE	I	H to mute. L to cancel.
7	SENS	O	SENS signal output to CPU.
8	XRST	I	System reset. L to reset.
9	DATA	I	Serial data input from CPU .
10	XLAT	I	Latch input from CPU. Latching serial data at fall down.
11	CLOK	I	Clock input from CPU to transfer serial data.
12	VSS	—	GND.
13	SEIN	I	SENS input from SSP.
14	CNIN	I	Numbers of track jump are counted and input.
15	DATO	O	Serial data output to SSP.
16	XLTO	O	Serial data latched output to SSP. Latched at fall down edge.
17	CLKO	O	Clock input from SSP to transfer serial data.
18, 20	SPOA, C	I	Microprocessor expansion interface.
19	XTSL	I	X'tal selection input terminal. "L" at 16.9344MHz X'tal. "H" at 33.86888MHz.
22	XLON	O	Microprocessor expansion interface.
23	FOK	I	Focus OK input pin. Used for SENS output and servo auto sequencer.
24	MON	O	Spindle motor ON/OFF control output.
25	MDP	O	Spindle motor servo control output.
26	MDS	O	Spindle motor servo control output.
27	LOCK	O	GFS is sampled by 460Hz. H output when GFS is H. L output when GFS is L for 8 consecutive times.
28	TEST1	I	TEST. (Connected to GND)
29	FILO	O	Filter output to master PLL. (slave=digital PLL)
30	FILI	I	Filter input to master PLL.
31	PCO	O	Charge-pump output to master PLL.
32	VDD	—	Power supply input. (+5V)
33	AVSS1	—	GND.
34	CLTV	I	VCO control voltage input to master PLL.
35	AVDD1	—	Power supply input. (+5V)
36	RF	I	EFM signal input.
37	BIAS	I	Constant current input to asymmetry correction circuit.
38	ASYI	I	Comparate voltage input to asymmetry correction circuit.
39	ASYO	O	EFM full swing output. (L=VSS, H=VDD)
40	ASYE	I	L: asymmetry correction OFF. H: asymmetry correction ON
41	WDCK	O	D/A interface, word clock (2Fs) for 48-bit slot.
42	LRCK	O	D/A interface, LR clock (Fs) for 48-bit slot.
43	LRCKI	I	LR clock input to DAC. (48-bit slot)
44	PCMD	O	D/A interface, serial data. (2's complement, MSB first)
45	PCMDI	I	Audio data input to DAC. (48-bit slot)
46	BCK	O	D/A interface, bit clock.
47	BCKI	I	Bit clock input to DAC. (48-bit slot)
48	GTOP	O	GTOP output.
49	XUGF	O	XUFG output.
50	XPCK	O	XPLCK output.
51	GFS	O	GFS output.
52	RFCK	O	RFCK output.
53	VSS	—	GND.
54	C2PO	O	C2PO output.
55	XROF	O	XRAOF output.
56	MNT3	O	MNT3 output.
57	MNT1	O	MNT1 output.
58	MNT0	O	MNT0 output.
59	FSTT	O	Pins-73 and -74 divided-by 2/3 output.
60	C4M	O	4.2336MHz output.
61	DOUT	O	Digital Out connector output signal.
62	EMPH	O	H when the playback disc has emphasis. L when it does not.
63	EMPHI	I	DAC emphasis ON/OFF. H when ON. L when OFF
64	WFCK	O	WFCK (WRITE FRAME CLOCK) output.
65	ZEROL	O	No sound data detection output. H (L-ch) when no sound data is detected.
66	ZEROR	O	No sound data detection output. H (R-ch) when no sound data is detected.
67	DTSI	I	TEST for DAC. (Normally "L")
68	VDD	—	Power supply input. (+5V)
69	NLPWM	O	L-ch PWM output. (reversed polarity)
70	LPWM	O	L-ch PWM output. (normal polarity)
71	AVDD2	—	Power supply input to L-ch PWM driver. (Connected to +5V)
72	AVDD3	—	Power supply input to X'tal. (Connected to +5V)
73	XTAI	I	X'tal input to 33.8688MHz oscillator circuit.
74	XTAO	O	33.8688MHz X'tal oscillator circuit output.
75	AVSS1	—	GND input to X'tal. (Connected GND)
76	AVSS2	—	GND input to PWM driver. (Connected to GND)
77	NRPWM	O	R-ch PWM output. (reversed phase)
78	RPWM	O	R-ch PWM output. (normal phase)
79	DTS2	I	TEST-2 for DAC. (Normally "L")
80	DTS3	I	TEST-3 for DAC. (Normally "L")

4ZG-1T

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

DESCRIPTIONで判断できない物は“REFERENCE NAME LIST”を参照してください。
If can't understand for Description please kindly refer to "REFERENCE NAME LIST".

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
IC			
	87-002-407-010	1H	IC,TA8191F
	87-070-101-010	2P	IC,TC9284AF
	87-017-825-019	1E	IC,GP1F32T<D>
	87-017-888-089	1A	IC,NJM4558MD
	87-020-501-089	1A	IC,TA78L005AP
	87-017-801-080	1H	IC,TA2058F
	87-001-982-019	1B	IC,TA7291S
	87-017-802-010	2Y	IC,LC7872E<G>
	87-017-803-010	2A	IC,LC32464P-80<G>
TRANSISTOR			
	87-026-463-089	0E	TR, 2SA933S (RS)
	87-026-297-089	0E	C-TR,DTA144TK
	89-109-521-089	0E	TR,2SA952K
	89-327-124-089	0E	C-TR,2SC2712Y
	89-421-722-389	0E	TR,2SD2172V/W
	89-320-011-089	0E	TR,2SC2001K
	87-026-223-089	0E	C-TR,DTC143TK
	87-026-608-089	0E	C-TR,DTC 123 JK<F,FJ>
	89-406-555-089	0E	TR,2SD655E<G>
	87-026-239-089	0E	C-TR,DTC114TK<G>
DIODE			
	87-002-564-089	0E	DIODE 1SS133 RA
	87-020-465-089	0E	DIODE,1SS133<G>
3CD C.B			
C1	87-010-406-089	0E	CAP,E 22-50 SME
C2	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C3	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C4	87-010-401-089	0E	CAP,E 1-50 SME
C5	87-010-146-029	0E	C-CAP,S 2P-50 CH
C6	87-010-196-029	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C7	87-010-316-029	0E	C-CAP,S 33P-50 CH
C8	87-010-322-029	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C9	87-012-141-029	0E	C-CAP,S 0.22-16 F
C10	87-010-545-049	0E	CAP E 0.22-50 SME
C11	87-010-265-089	0E	CAP,E 33-16 SME
C12	87-010-193-029	0E	C-CAP,S 0.033-25 F
C13	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C14	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME
C15	87-010-374-089	0E	CAP,E 47-10
C16	87-010-403-089	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C17	87-010-213-029	0E	C-CAP,S 0.015-50 B
C18	87-012-365-029	0E	C-CAP,S 0.027-25V BK
C19	87-010-189-029	0E	C-CAP,S 8200P-50 B
C20	87-010-198-029	0E	C-CAP,S 0.022-25 B
C21	87-010-320-029	0E	C-CAP,S 68P-50 CH
C22	87-010-187-029	0E	C-CAP,S 5600P-50 B
C23	87-010-263-049	0E	CAP,E 100-10
C24	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C101	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C102	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C103	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10
C104	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10
C106	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C107	87-010-404-049	0E	CAP,E 4.7-50 SME

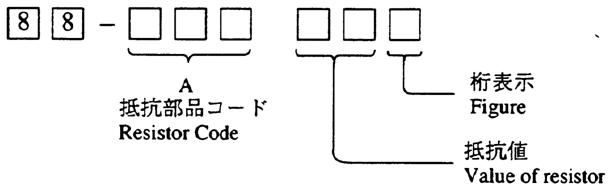
REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C108	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C109	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME
C110	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C111	87-010-178-029	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C112	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C113	87-010-184-029	0E	C-CAP,S 3300P-50 B
C114	87-010-263-049	0E	CAP,E 100-10
C115	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C116	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C117	87-010-322-029	0E	C-CAP,S 100P-50 CH
C118	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME<D>
C119	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<D>
C120	87-010-314-029	0E	C-CAP,S 22P-50 CH
C121	87-010-314-029	0E	C-CAP,S 22P-50 CH
C122	87-010-318-029	0E	C-CAP,S 47P-50 CH<D>
C123	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C124	87-010-184-029	0E	C-CAP,S 3300P-50 B
C125	87-010-805-029	0E	C-CAP,S 1-16F
C201	87-010-318-029	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C202	87-010-318-029	0E	C-CAP,S 47P-50 CH
C203	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C204	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C205	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C206	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH
C207	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C208	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C209	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C210	87-012-153-089	0E	C-CAP,S 120P-50 CH
C211	87-010-403-089	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C212	87-010-403-089	0E	CAP,E 3.3-50 SME
C213	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C214	87-010-186-089	0E	C-CAP,S 4700P-50 B
C231	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10
C232	87-010-263-089	0E	CAP,E 100-10 SME
C301	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C302	87-010-404-049	0E	CAP,E 4.7-50 SME
C303	87-010-248-089	0E	CAP,E 220-10 SME
C304	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C305	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C306	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10
C501	87-016-459-049	0E	CAP,E 470-10 SMG
C502	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C503	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10
C504	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C505	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C506	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C507	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C508	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C509	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C601	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B
C602	87-010-381-089	0E	CAP,E 330-16 SME
C603	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F
C707	87-010-178-029	0E	C-CAP,S 1000P-50 B
C801	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C802	87-010-374-049	0E	CAP,E 47-10<G>
C803	87-010-194-089	0E	C-CAP,S 0.047-25 F<G>
C804	87-010-374-089	0E	CAP,E 47-10<G>
C805	87-010-197-029	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C806	87-010-374-089	0E	CAP,E 47-10<G>
C807	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G>
C808	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C809	87-010-405-089	0E	CAP,E 10-50 SME<G>
C810	87-010-313-089	0E	C-CAP,S 18P-50 CH<G>

REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
C811	87-010-314-089	0E	C-CAP,S 22P-50 CH<G>
C812	87-010-313-089	0E	C-CAP,S 18P-50 CH<G>
C813	87-010-315-089	0E	C-CAP,S 27P-50 CH<G>
C814	87-010-197-089	0E	C-CAP,S 0.01-25 B<G>
C815	87-010-374-089	0E	CAP,E 47-10<G>
C816	87-010-404-089	0E	CAP,E 4.7-50 SME<G>
C817	87-010-221-089	0E	CAP,E 470-10<G>
C818	87-010-196-089	0E	C-CAP,S 0.1-25 F<G>
C819	87-010-321-089	0E	C-CAP,S 82P-50 CH<G>
C820	87-010-178-089	0E	C-CAP,S 1000P-50 B<G>
C901	87-010-265-049	0E	CAP,E 33-16 SME
EMI801	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1<G>
EMI802	87-008-474-089	0E	F-BEAD,EMI BL02RN1<G>
FC1	84-ZG1-617-119	0E	F-CABLE,4-2.0-110<G>
J801	87-009-502-010	1A	JACK, PIN 1PY EARTH<G>
L2	87-003-295-089	0E	COIL,10UH
M601	87-045-305-019	1E	MOTOR, RF-500TB
SFR1	87-024-176-089	0E	SFR,100K DIA6 V
SFR2	87-024-171-089	0E	SFR 4.7K DIA6 V
SW401	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61

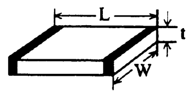
REF. NO.	PART NO.	カンリ NO.	DESCRIPTION
SW402	87-036-109-019	0E	SW,PUSH SPPB 61
X101	87-030-402-089	1B	VIB,XTAL 16.9344 MHZ
X801	80-JUC-602-080	1C	VIB,XTAL 17.73MHZ<G>
X802	80-JUC-601-080	1C	VIB,XTAL 14.31MHZ<G>
LED C.B<F,FJ>			
LED701	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<FJ>
LED701	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>
LED702	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<FJ>
LED702	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED703	87-017-733-080	0E	LED,SEL1250SM<FJ>
LED703	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<F>
LED704	87-017-350-080	0E	LED,SEL1550CM<FJ>
LED704	87-017-806-010	0E	LED,SEL1810DM<F>
T-T C.B			
C401	87-018-214-089	0E	CAP TC U 0.1-50 F
FC401	84-ZG1-614-119	1A	CABLE FFC 5P-1.25
M401	87-045-364-019	1D	MOTOR,(BCH3B14)
PS401	87-026-573-019	1B	P-SNSR,GP1S53V
MOTOR C.B			
PIN105	91-564-722-110	1C	CONNECTOR 6P
M020	9X-262-513-210	2M	SLED MOTOR ASSY
SW001	91-572-085-110	1B	LEAF SW

○ チップ抵抗部品コード／CHIP RESISTOR PART CODE

チップ抵抗部品コードの成り立ち
Chip Resistor Part Coding



チップ抵抗
Chip resistor

容量 Wattage	種類 Type	許容誤差 Tolerance	記号 Symbol	寸法／Dimensions (mm) 外形／Form	L	W	t	抵抗コード ：A Resistor Code: A
1／16W	1608	±5%	CJ		1.6	0.8	0.45	108
1／10W	2125	±5%	CJ		2	1.25	0.45	118
1／8W	3216	±5%	CJ		3.2	1.6	0.55	128

4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI, CR>と共通部分は、下記のページを参照して下さい。
Refer to the following pages for the 4ZG-1<G, D, F, FJ, R, V, VI and CR> and the common sections.

■ IC DESCRIPTION

LC7872E	21ページ参照 See Page 27

■ IC BLOCK DIAGRAM

TA2058F LC32464P-80	29ページ参照 See Page 29
TA7291S	30ページ参照 See Page 30

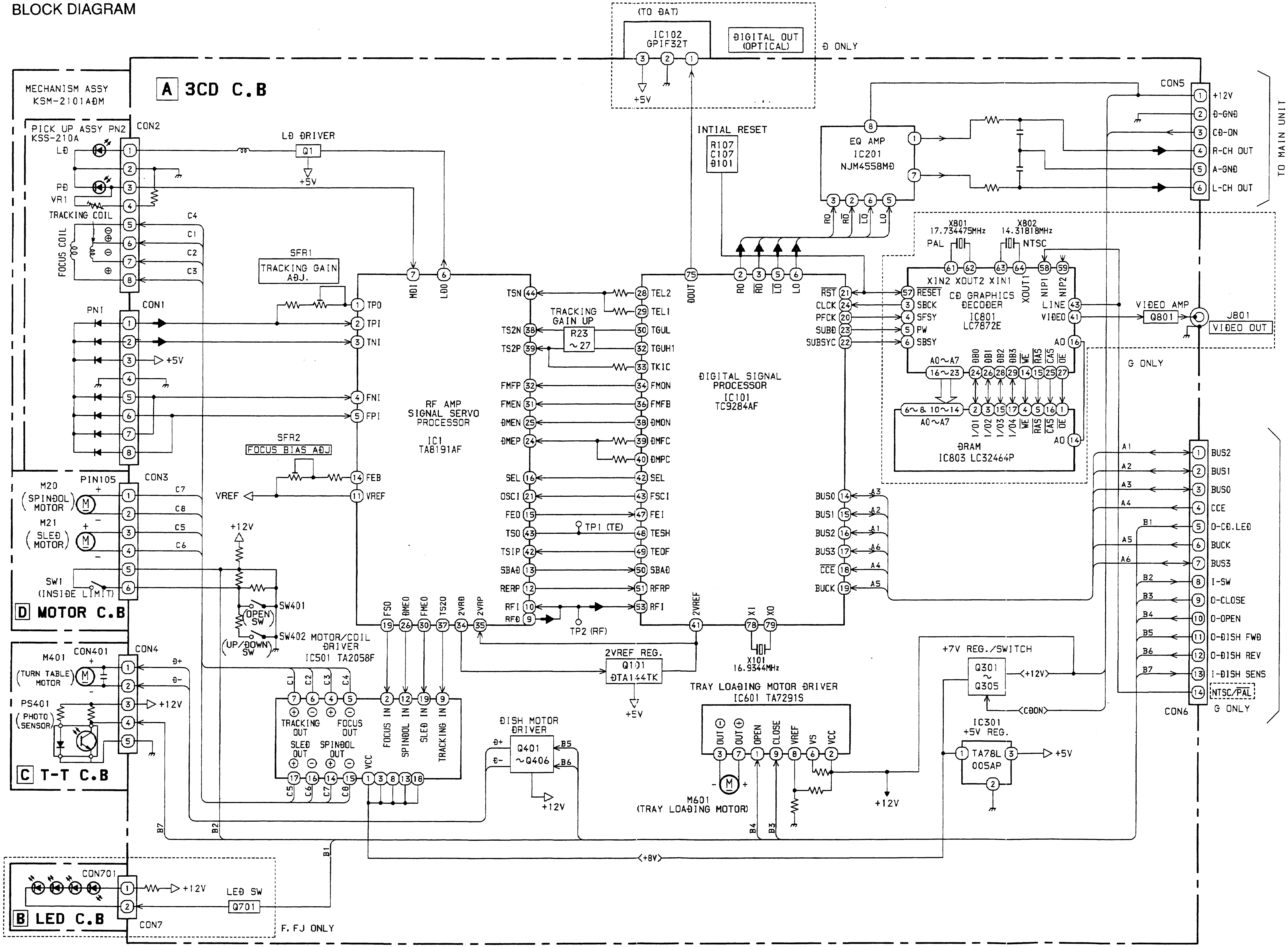
■ MECHANICAL EXPLODED VIEW 1／1

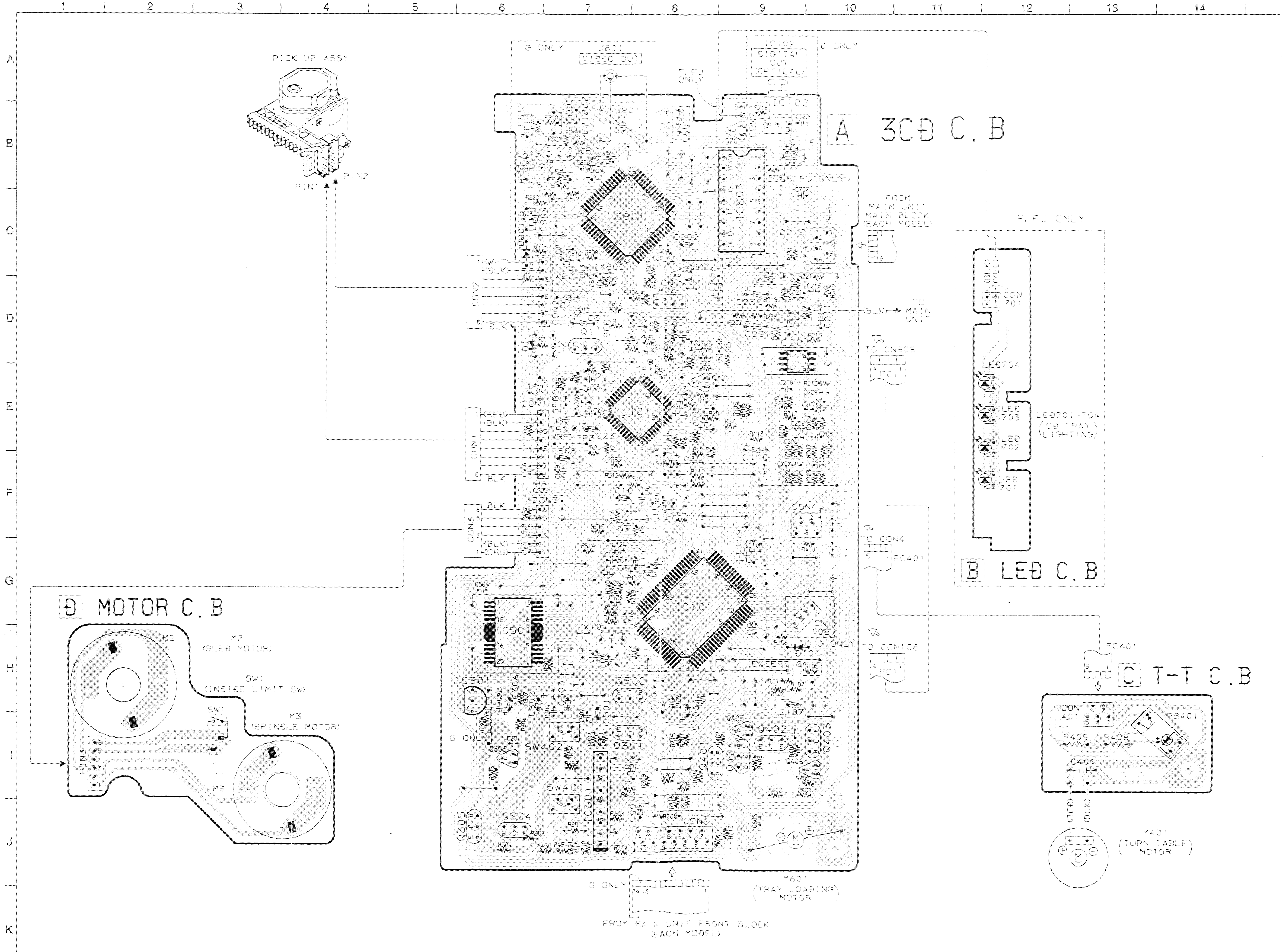
38ページを参照して下さい。
See Page 38.

■ MECHANICAL PARTS LIST 1／1

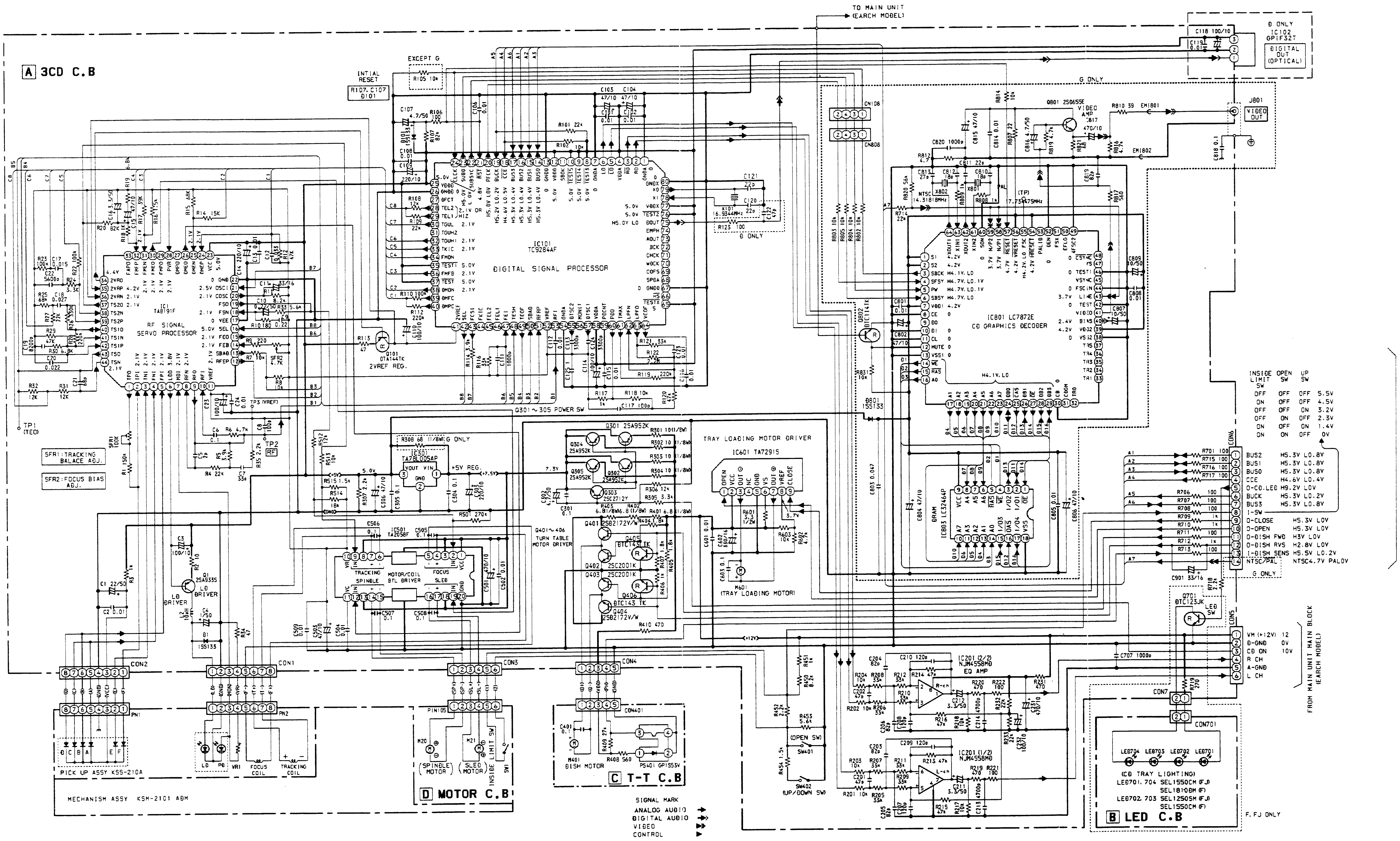
39ページを参照して下さい。
See Page 39.

BLOCK DIAGRAM


(TO DAT)
IC102
GP1F32T
DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
+5V
A 3CD C.B
MECHANISM ASSY
KSM-2101ADM
PICK UP ASSY PN2
KSS-210A
LD
PD
VR1
TRACKING COIL
FOCUS COIL
CON2
LD DRIVER
Q1
+5V
C4
C1
C2
C3
SFR1
TRACKING GAIN ADJ.
PN1
CON1
TP0
TP1
TN1
FN1
FP1
SFR2
FOCUS BIAS ADJ
FEB
VREF
MDI
LDO
RF AMP
SIGNAL SERVO
PROCESSOR
IC1
TA8191AF
TRACKING GAIN UP
R23 ~27
TSN
TS2N
TS2P
FMFP
FMEN
DMEN
DMEP
SEL
OSCI
FEO
TSO
TSIP
SBAD
RERP
RFI
RFO
TEL2
TEL1
TGUL
TGUH1
TKIC
FMON
FMFB
DMON
DMFC
DMPC
SEL
FSCI
FEI
TP1 (TE)
TESH
TEOF
SBAD
RFRP
RFI
TP2 (RF)
INTIAL RESET
R107
C107
D101
DOUT
RO
RO
LO
LO
DIGITAL SIGNAL
PROCESSOR
IC101
TC9284AF
RST
CLCK
PFCK
SUBD
SUBSYC
BUS0
BUS1
BUS2
BUS3
CCE
BUCK
2VREF
XI
XO
X101
16.9344MHz
2VREF REG.
Q101
DTA144TK
+5V
FSO
DMEO
FMEO
TS20
2VRD
2VRP
EQ AMP
IC201
NJM4558MD
CON5
+12V
D-GND
CD-ON
R-CH OUT
A-GND
L-CH OUT
TO MAIN UNIT MAIN BLOCK
X801
17.734475MHz
X802
14.31818MHz
PAL
NTSC
XIN2 XOUT2 XIN1
RESET
SBCK
SFSY
PW
SBSY
CD GRAPHICS DECODER
IC801
LC7872E
XOUT1
NIP1
NIP2
LINE
VIDEO
A0
A0~A7
DB0
DB1
DB2
DB3
WE
RAS
CAS
OE
16~23
6~8, 10~14
I/O1
I/O2
I/O3
I/O4
DRAM
IC803 LC32464P
VIDEO AMP
Q801
J801
VIDEO OUT
G ONLY
CON6
BUS2
BUS1
BUS0
CCE
O-CD.LED
BUCK
BUS3
I-SW
O-CLOSE
O-OPEN
O-DISH FWD
O-DISH REV
I-DISH SENS
NTSC/PAL
G ONLY
TO MAIN UNIT FRONT BLOCK
A1
A2
A3
A4
A5
A6
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
PIN105
M20
(SPINDOL MOTOR)
M21
(SLED MOTOR)
SW1
(INSIDE LIMIT)
CON3
C7
C8
C5
C6
D MOTOR C.B
VREF
+12V
SW401
(OPEN SW)
(UP/DOWN SW)
SW402
MOTOR/COIL DRIVER
IC501 TA2058F
TRACKING OUT
FOCUS OUT
SLED OUT
SPINDOL OUT
VCC
FOCUS IN
SPINDOL IN
SLED IN
TRACKING IN
M401
(TURN TABLE MOTOR)
CON401
CON4
D+
D-
PS401
(PHOTO SENSOR)
+12V
C T-T C.B
DISH MOTOR DRIVER
Q401 ~Q406
+12V
TRAY LOADING MOTOR DRIVER
IC601 TA7291S
OUT
OUT
OPEN
CLOSE
VREF
VS
VCC
M601
(TRAY LOADING MOTOR)
+12V
+7V REG./SWITCH
Q301 ~ Q305
(+12V)
(CDON)
IC301
+5V REG.
TA78L 005AP
+5V
(+8V)
CON701
+12V
LED SW
Q701
B LED C.B
CON7
F, FJ ONLY


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
PICK UP ASSY
PIN1
PIN2
G ONLY
J801
VIDEO OUT
IC102
DIGITAL OUT (OPTICAL)
G ONLY
F, FJ ONLY
A 3CD C.B
IC801
IC803
IC1
IC101
IC501
IC301
IC601
IC201
CON1
CON2
CON3
CON4
CON5
CON6
CN108
(WHT)
(BLK)
BLK
(RED)
(BLK)
(ORG)
X601
X101
Q301
Q302
Q303
Q304
Q305
Q401
Q402
Q403
Q404
Q405
Q406
SW401
SW402
F, FJ ONLY
FROM MAIN UNIT MAIN BLOCK (EACH MODEL)
BLK
TO MAIN UNIT
TO CN508
FC1
TO CON4
FC401
TO CON108
FC1
G ONLY
EXCEPT G
F, FJ ONLY
BLK
GRY
CON701
LED704
LED703
LED702
LED701
LED701-704 (CD TRAY LIGHTING)
B LED C.B
D MOTOR C.B
M2 (SLED MOTOR)
SW1 (INSIDE LIMIT SW)
SW1
M3 (SPINDLE MOTOR)
PIN3
G ONLY
FC401
C T-T C.B
CON401
PS401
R409
R408
C401
(RED)
(BLK)
M401 (TURN TABLE MOTOR)
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
G ONLY
FROM MAIN UNIT FRONT BLOCK (EACH MODEL)

SCHEMATIC DIAGRAM


A 3CD C.B
B LED C.B
C T-T C.B
D MOTOR C.B
IC1 TA8191F RF SIGNAL SERVO PROCESSOR
IC101 TC9284AF DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
IC801 LC7872E CD GRAPHICS DECODER
IC803 LC3246AP DRAM
IC501 TA2058F TRACKING SPINDLE MOTOR/COIL BTL DRIVER FOCUS SLED
IC301 TA78L005AP +5V REG.
IC601 TA7291S TRAY LOADING MOTOR DRIVER
IC201 (2/2) NJM4558MD EQ AMP
IC201 (1/2) NJM4558MD
IC102 GP1F32T DIGITAL OUT (OPTICAL)
D ONLY
G ONLY
EXCEPT G
TO MAIN UNIT (EARCH MODEL)
INTIAL RESET
Q801 2SD655E VIDEO AMP
J801 VIDEO OUT
Q101 DTA144TK 2VREF REG.
Q301~305 POWER SW
Q401~406 TURN TABLE MOTOR DRIVER
Q1 2SA933S LD DRIVER
M601 (TRAY LOADING MOTOR)
M401 DISH MOTOR
M20 (SPINDLE) MOTOR
M21 (SLED) MOTOR
INSIDE LIMIT SW
SW1
OPEN SW SW401
SW402 (UP/DOWN SW)
PS401 GP1S53V
SFR1:TRACKING BALACE ADJ.
SFR2:FOCUS BIAS ADJ.
TP1 (TEO)
TP2 (RF)
TP3 (VREF)
PICK UP ASSY KSS-210A
MECHANISM ASSY KSM-2101 ADM
CON1
CON2
CON3
CON4
CON5
CON6
CON7
CON401
CON701
CN108
CN808
Q701 DTC123JK LED SW
LED704 LED703 LED702 LED701
(CD TRAY LIGHTING)
LED701, 704 SEL1550CM (F,J)
SEL1810DM (F)
LED702, 703 SEL1250SM (F,J)
SEL1550CM (F)
F, FJ ONLY
INSIDE LIMIT SW / OPEN SW / UP SW
OFF OFF OFF 5.5V
ON OFF OFF 4.5V
OFF OFF ON 3.2V
OFF ON OFF 2.3V
ON OFF ON 1.4V
ON ON OFF 0V
BUS2 H5.3V L0.8V
BUS1 H5.3V L0.8V
BUS0 H5.3V L0.8V
CCE H4.6V L0.4V
D-CD.LED H9.2V L0V
BUCK H5.3V L0.2V
BUS3 H5.3V L0.8V
I-SW
D-CLOSE H5.3V L0V
D-OPEN H5.3V L0V
D-DISH FWD H3V L0V
D-DISH RVS H2.8V L0V
I-DISH SENS H5.5V L0.2V
NTSC/PAL NTSC4.7V PAL0V
FROM MAIN UNIT FRONT BLOCK (EARCH MODEL)
VM (+12V) 12
D-GND 0V
CD ON 10V
R CH
A-GND
L CH
FROM MAIN UNIT MAIN BLOCK (EARCH MODEL)
SIGNAL MARK
ANALOG AUDIO
DIGITAL AUDIO
VIDEO
CONTROL

IC DESCRIPTION

IC, TA8191F

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	TPO	O	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 出力端子。
2	TPI	I	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 入力端子。
3	TNI	I	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 入力端子。
4	FNI	I	メインビームI-Vアンプ (FN AMP) 入力端子。
5	FPI	I	メインビームI-Vアンプ (FP AMP) 入力端子。
6	LDO	O	レーザダイオードアンプ (LD AMP) 出力端子。
7	MDI	I	モニタフォトダイオードアンプ (MD AMP) 入力端子。
8	RFN	I	RFアンプ (RF AMP) 逆相入力端子。
9	RFO	O	RFアンプ (RF AMP) 出力端子。
10	RFI	I	RFリップル信号生成回路入力端子。
11	VREF	O	基準電圧出力端子 (+2.1V)
12	RFRP	O	RFリップル信号出力端子。
13	SBAD	O	キズ検出信号出力端子。
14	FEB	I	フォーカスエラーバランス調整入力端子。
15	FEO	O	フォーカスエラーアンプ (FE AMP) 出力端子。
16	SEL	I	アナログスイッチコントロール信号入力端子。
17	VEE	—	電源端子。(TA8190F; -5V TA8191F; GND)
18	FSN	I	フォーカス出力アンプ (FS AMP) 逆相入力端子。
19	FSO	O	フォーカス出力アンプ (FS AMP) 出力端子。
20	COSC	O	フォーカスサーチ信号生成用コンデンサ接続端子。
21	OSCI	I	フォーカスサーチ信号生成用内蔵電流源コントロール入力端子。
22	GND	—	グランド端子。
23	VCC	I	電源端子 (+5V)
24	DMEP	I	ディスクモータアンプ (DM AMP) 正相入力端子。
25	DMEN	I	ディスクモータアンプ (DM AMP) 逆相入力端子。
26	DMEO	O	ディスクモータアンプ (DM AMP) 出力端子。
27	DMPO	O	ディスクモータ駆動アンプ (DMP AMP) 出力端子。(未使用)
28	PVR	I	駆動アンプ基準電圧入力端子。
29	FMPO	O	フィードモータ駆動アンプ (FMP AMP) 出力端子。(未使用)
30	FMEO	O	フィードモータアンプ (FM AMP) 出力端子。
31	FMEN	I	フィードモータアンプ (FM AMP) 逆相入力端子。
32	FMEP	O	フィードモータアンプ (FM AMP) 正相入力端子。
33	FAPO	O	フォーカスアクチュエータ駆動アンプ (FAP AMP) 出力端子。(未使用)
34	2VRO	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 出力端子。
35	2VRP	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 正相入力端子。
36	2VRN	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 逆相入力端子。
37	TS2O	O	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 出力端子。
38	TS2N	I	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 逆相入力端子。
39	TS2P	I	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 正相入力端子。
40	TS1O	O	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 出力端子。
41	TS1N	I	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 逆相入力端子。
42	TS1P	I	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 正相入力端子。
43	TSO	O	トラッキング出力アンプ (TS AMP) 出力端子。
44	TSN	I	トラッキング出力アンプ (TS AMP) 逆相入力端子。

IC, TC9284F

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	GNDA	—	DA変換部Rチャンネル用アナロググランド端子。
2	RO	O	Rチャンネルデータ正転出力端子。
3	$\overline{\mathrm{RO}}$	O	Rチャンネルデータ反転出力端子。
4	VDA	—	DA変換部電源端子。
5	$\overline{\mathrm{LO}}$	O	Lチャンネルデータ反転出力端子。
6	LO	O	Lチャンネルデータ正転出力端子。
7	GNDA	—	DA変換部Lチャンネル用アナロググランド端子。
8	$\overline{\mathrm{TEST3}}$	I	テスト端子。通常 “H” またはオープン。
9	$\overline{\mathrm{TEST4}}$	I	テスト端子。通常 “H” またはオープン。
10	$\overline{\mathrm{TEST5}}$	I	テスト端子。通常 “H” またはオープン。
11	SBOK	O	サブコードQデータのCRCC判定結果出力端子。判定結果OKの時 “H”。
12	VDDD	—	デジタル電源電圧端子。(＋5V)
13	GNDD	—	デジタルグランド端子。
14	BUS0	I/O	マイコンインタフェース用データ入出力端子。
15	BUS1	I/O	マイコンインタフェース用データ入出力端子。
16	BUS2	I/O	マイコンインタフェース用データ入出力端子。
17	BUS3	I/O	マイコンインタフェース用データ入出力端子。
18	$\overline{\mathrm{CCE}}$	I	マイコンインタフェース用チップイネーブル信号入力端子。“L” の時、BUS3～0がアクティブ。
19	BUCK	I	マイコンインタフェース用クロック入力端子。
20	PFCK	O	再生系フレームシンク信号出力端子。
21	$\overline{\mathrm{RST}}$	I	リセット信号入力端子。リセット時 “L”。
22	SUBSYC	O	サブコードブロックシンク出力端子。サブコードシンクが検出された時、S1の位置で “H”。
23	SUBD	O	サブコードP～W出力端子。
24	CLCK	I	サブコードP～Wデータ読み出しクロック入力端子。
25	VDDD	—	デジタル電源電圧端子。(＋5V)
26	GNDD	—	デジタルグランド端子。
27	DFCT	O	ディフェクト検出信号出力端子。ディフェクト検出時 “VREF” 通常 “HIZ”。
28	TEL2	O	トラッキングゲイン調整用アナログスイッチ出力端子。“VREF” または “HIZ”。
29	TEL1	O	
30	TGUL	O	トラッキングサーボゲインアップ用アナログスイッチ出力端子。ゲインアップ時と通常再生時の極性はコマンドにより選択可能。
31、32	TGUH1、2	O	トラッキングサーボゲインアップ用アナログスイッチ出力端子。ゲインアップ時 “HIZ”、通常は “VREF”。通常再生時はTGUH1、倍速再生時は、TGUH2を使用します。
33	TKIC	O	トラッキングアクチュエータキック信号出力端子。NK1CX、CK1CX、トラッキングゲイン調整時のキック用として使用。“2VREF” で外周、“L” で内周方向へキック。通常は “HIZ”。
34	FMON	O	フィードサーボオン/オフ用アナログスイッチ出力端子。サーボオン時、“HIZ” オフ時 “VREF”。

<table>
<tr><th>端子番号</th><th>端子名称</th><th>I/O</th><th>機能説明</th></tr>
<tr><td>35</td><td>$\overline{\mathrm{TEST1}}$</td><td>I</td><td>テスト端子。通常“H”またはオープン。</td></tr>
<tr><td>36</td><td>FMFB</td><td>O</td><td>フィードモータFWD/BWD送り用コントロール信号出力端子。“2VREF”で外周、“L”で内周方向へフィード。通常は“HIZ”。</td></tr>
<tr><td>37</td><td>$\overline{\mathrm{TEST}}$</td><td>I</td><td>テスト端子。通常“H”またはオープン。</td></tr>
<tr><td>38</td><td>DMON</td><td>O</td><td>ディスクモータ駆動回路のゲイン切り替え用アナログスイッチ出力端子。CLVサーボオフ時“HIZ”、オン時は、コマンドにより“HIZ/VREF”を選択可能。</td></tr>
<tr><td>39</td><td>DMFC</td><td>O</td><td>ディスクモータCLVサーボ用AFC信号出力端子。
<table>
<tr><th>動作内容</th><th>コマンド</th><th>DMFC出力</th></tr>
<tr><td>モータ加速時</td><td>DMFK</td><td>“2VREF”</td></tr>
<tr><td>CLVサーボオン時</td><td>DMSV</td><td>AFC信号 (PWM)</td></tr>
<tr><td>モータブレーキ時</td><td>DMBK</td><td>“L”</td></tr>
<tr><td>CLVサーボオフ時</td><td>DMOFF</td><td>“VREF”</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>40</td><td>DMPC</td><td>O</td><td>ディスクモータCLVサーボ用APC信号出力端子。</td></tr>
<tr><td>41</td><td>2VREF</td><td>—</td><td>アナログ基準電源端子。(“VREF”電圧の2倍)</td></tr>
<tr><td>42</td><td>SEL</td><td>O</td><td>サーボモード指示信号出力端子。レーザダイオード (LD) のオン/オフ、フォーカスサーボのオン/オフをコントロール。
<table>
<tr><th>SEL出力</th><th>LD</th><th>フォーカスサーボ</th><th>動作モード</th></tr>
<tr><td>“L”</td><td>オフ</td><td>オフ</td><td>LDオフ</td></tr>
<tr><td>“HIZ”</td><td>オン</td><td>オフ</td><td>フォーカスサーチ</td></tr>
<tr><td>“H”</td><td>オン</td><td>オン</td><td>フォーカスオン (ノーマルプレイ、etc.)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>43</td><td>FCSI</td><td>O</td><td>フォーカスサーチモード時のフォーカスアクチュエータ駆動信号出力端子。“VDDA”でレンズがディスクから遠ざかる方向に駆動、“L”で近づく方向に駆動。通常は“HIZ”。</td></tr>
<tr><td>44</td><td>FKIC</td><td>O</td><td>フォーカスゲイン調整モード時のフォーカスアクチュエータ駆動信号出力端子。“VDDA”でレンズがディスクから遠ざかる方向に駆動、“L”で近づく方向に駆動。通常は“HIZ”。</td></tr>
<tr><td>45、46</td><td>FEL2、1</td><td>O</td><td>フォーカスゲイン調整用アナログスイッチ出力端子。“VREF”または“HIZ”。</td></tr>
<tr><td>47</td><td>FEI</td><td>I</td><td>フォーカスエラー信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>48</td><td>TESH</td><td>I</td><td>トラッキングエラー信号サンプルホールド用アナログスイッチ入力端子。</td></tr>
<tr><td>49</td><td>TEOF</td><td>O</td><td>トラッキングサーボ動作オン/オフ用アナログスイッチ出力端子。
トラッキングサーボオフ時、“VREF”。</td></tr>
<tr><td>50</td><td>SBAD</td><td>I</td><td>サブビーム加算信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>51</td><td>RFRP</td><td>I</td><td>RFリップル信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>52</td><td>VREF</td><td>—</td><td>アナログ基準電源端子。</td></tr>
<tr><td>53</td><td>RFI</td><td>I</td><td>RF信号入力端子。</td></tr>
<tr><td>54</td><td>GNDA</td><td>—</td><td>アナロググランド端子。</td></tr>
<tr><td>55</td><td>DTSC2</td><td>O</td><td>データスライスコントロール用EFM信号反転出力端子。</td></tr>
<tr><td>56</td><td>MONI T</td><td>O</td><td>内部信号モニタ用出力端子。コマンドによりEFMO、PLCK、LOCK信号を選択可能。ミュートも可能。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>端子番号</th><th>端子名称</th><th>I/O</th><th>機　能　説　明</th></tr>
<tr><td>57</td><td>DTSC 1</td><td>O</td><td>データスライスコントロール用EFM信号正転出力端子。</td></tr>
<tr><td>58</td><td>VDDA</td><td>—</td><td>アナログ電源端子。</td></tr>
<tr><td>59</td><td>PDCNT</td><td>I</td><td>PDO出力コントロール端子。“L” でPDO端子を強制的に “HIZ” に固定。“H” で通常出力。</td></tr>
<tr><td>60</td><td>PDO</td><td>O</td><td>EFM信号とPLCK信号との位相誤差信号出力端子。</td></tr>
<tr><td>61</td><td>TMAX</td><td>O</td><td>TMAX検出結果出力端子。
<table>
<tr><th>TMAX検出結果</th><th>TMAX出力</th></tr>
<tr><td>所定周期より長い</td><td>“L”</td></tr>
<tr><td>所定周期より短い</td><td>“2VREF”</td></tr>
<tr><td>所定周期内</td><td>“HIZ”</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>62</td><td>LPFN</td><td>I</td><td>ローパスフィルタ用アンプ反転入力端子。</td></tr>
<tr><td>63</td><td>LPFO</td><td>O</td><td>ローパスフィルタ用アンプ出力端子。</td></tr>
<tr><td>64</td><td>VCOF</td><td>O</td><td>VCO用フィルタ端子。</td></tr>
<tr><td>65</td><td>TESTX</td><td>I</td><td>テスト端子。通常 “H” または “L”。</td></tr>
<tr><td>66</td><td>$\overline{\text{HS}}$</td><td>O</td><td>倍速モード出力端子。通常再生の時 “H”、倍速再生の時 “L” を出力する。</td></tr>
<tr><td>67</td><td>GNDD</td><td>—</td><td>デジタルグランド端子。</td></tr>
<tr><td>68</td><td>SPDA</td><td>O</td><td>プロセッサステータス信号出力端子。</td></tr>
<tr><td>69</td><td>COFS</td><td>O</td><td>訂正系フレームクロック (7.35kHz) 出力端子。</td></tr>
<tr><td>70</td><td>WDCK</td><td>O</td><td>ワードクロック (88.2kHz) 出力端子。マイコンコマンドによりSUBQ、BUFOV、IPF信号を選択可能。</td></tr>
<tr><td>71</td><td>CHCK</td><td>O</td><td>チャンネルクロック (44.1kHz) 出力端子。Lチャンネルの時 “L”、Rチャンネルの時 “H”。</td></tr>
<tr><td>72</td><td>BCK</td><td>O</td><td>ビットクロック (1.4112MHz) 出力端子。</td></tr>
<tr><td>73</td><td>AOUT</td><td>O</td><td>オーディオデータ出力端子。</td></tr>
<tr><td>74</td><td>EMPH</td><td>O</td><td>エンファシスオン/オフ指示信号出力端子。エンファシスオンの時 “H”、オフの時 “L”。</td></tr>
<tr><td>75</td><td>DOUT</td><td>O</td><td>デジタルアウト出力端子。</td></tr>
<tr><td>76</td><td>$\overline{\text{TEST2}}$</td><td>I</td><td>テスト端子。通常 “H” またはオープン。</td></tr>
<tr><td>77</td><td>VDDX</td><td>—</td><td>水晶発振部電源端子。</td></tr>
<tr><td>78</td><td>XI</td><td>I</td><td>水晶発振子接続端子。(水晶発振周波数16.9344MHz)</td></tr>
<tr><td>79</td><td>XO</td><td>O</td><td>水晶発振子接続端子。(水晶発振周波数16.9344MHz)</td></tr>
<tr><td>80</td><td>GNDX</td><td>—</td><td>水晶発振部グランド端子。</td></tr>
</table>

IC, TA8191F

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
1	TPO	O	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 出力端子。
2	TPI	I	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 入力端子。
3	TNI	I	サブビームI-Vアンプ (TP AMP) 入力端子。
4	FNI	I	メインビームI-Vアンプ (FN AMP) 入力端子。
5	FPI	I	メインビームI-Vアンプ (FP AMP) 入力端子。
6	LDO	O	レーザダイオードアンプ (LD AMP) 出力端子。
7	MDI	I	モニタフォトダイオードアンプ (MD AMP) 入力端子。
8	RFN	I	RFアンプ (RF AMP) 逆相入力端子。
9	RFO	O	RFアンプ (RF AMP) 出力端子。
10	RFI	I	RFリップル信号生成回路入力端子。
11	VREF	O	基準電圧出力端子 (+2.1V)
12	RFRP	O	RFリップル信号出力端子。
13	SBAD	O	キズ検出信号出力端子。
14	FEB	I	フォーカスエラーバランス調整入力端子。
15	FEO	O	フォーカスエラーアンプ (FE AMP) 出力端子。
16	SEL	I	アナログスイッチコントロール信号入力端子。
17	VEE	—	電源端子。(TA8190F; -5V TA8191F; GND)
18	FSN	I	フォーカス出力アンプ (FS AMP) 逆相入力端子。
19	FSO	O	フォーカス出力アンプ (FS AMP) 出力端子。
20	COSC	O	フォーカスサーチ信号生成用コンデンサ接続端子。
21	OSCI	I	フォーカスサーチ信号生成用内蔵電流源コントロール入力端子。
22	GND	—	グランド端子。
23	VCC	I	電源端子 (+5V)
24	DMEP	I	ディスクモータアンプ (DM AMP) 正相入力端子。
25	DMEN	I	ディスクモータアンプ (DM AMP) 逆相入力端子。
26	DMEO	O	ディスクモータアンプ (DM AMP) 出力端子。
27	DMPO	O	ディスクモータ駆動アンプ (DMP AMP) 出力端子。(未使用)
28	PVR	I	駆動アンプ基準電圧入力端子。
29	FMPO	O	フィードモータ駆動アンプ (FMP AMP) 出力端子。(未使用)
30	FMEO	O	フィードモータアンプ (FM AMP) 出力端子。
31	FMEN	I	フィードモータアンプ (FM AMP) 逆相入力端子。
32	FMEP	O	フィードモータアンプ (FM AMP) 正相入力端子。
33	FAPO	O	フォーカスアクチュエータ駆動アンプ (FAP AMP) 出力端子。(未使用)
34	2VRO	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 出力端子。
35	2VRP	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 正相入力端子。
36	2VRN	I	2VREFアンプ (2VREF AMP) 逆相入力端子。
37	TS2O	O	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 出力端子。
38	TS2N	I	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 逆相入力端子。
39	TS2P	I	トラッキングサーボアンプ2 (TS2 AMP) 正相入力端子。
40	TS1O	O	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 出力端子。
41	TS1N	I	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 逆相入力端子。

端子番号	端子名称	I/O	機　能　説　明
42	TS1P	I	トラッキングサーボアンプ1 (TS1 AMP) 正相入力端子。
43	TSO	O	トラッキング出力アンプ (TS AMP) 出力端子。
44	TSN	I	トラッキング出力アンプ (TS AMP) 逆相入力端子。

IC, TC9284F

Pin No.	Pin name	I/O	Description
1	GNDA	—	D/A converter R-channel analog GND.
2	RO	O	R-channel data positive output.
3	$\overline{\text{RO}}$	O	R-channel data inverted output.
4	VDA	—	D/A converter power supply.
5	$\overline{\text{LO}}$	O	L-channel data inverted output.
6	LO	O	L-channel data positive output.
7	GNDA	—	D/A converter L-channel analog GND.
8~10	$\overline{\text{TEST3}}$~$\overline{\text{TEST5}}$	I	TEST pin. Normally "H" or open.
11	SBOK	O	Sub code Q data CRCC judgment result output. Judgment result OK: H
12	VDDD	—	Digital power supply. (+5 V)
13	GNDD	—	Digital GND.
14~17	BUS0~BUS3	I/O	μprocessor interface, data input/output.
18	CCE	I	μprocessor interface, chip enable signal input. When "L" : BUS 3~0 are active
19	BUCK	I	μprocessor interface, clock input.
20	PFCK	O	PB frame sync output.
21	$\overline{\text{RST}}$	I	Reset signal input. "L" at reset.
22	SUBSYC	O	Sub code block sync output. When sub code is detected,"H" at S1 position.
23	SUBD	O	Sub code P~W output.
24	CLCK	I	Sub code P~W data read clock input.
25	VDDD	—	Digital power supply. (+5 V)
26	GNDD	—	Digital GND.
27	DFCT	O	Defect detection signal output. When defect is detected: "VREF", normally "HiZ".
28	TEL2	O	Tracking gain adjustment analog switch output. "VREF" , or "HiZ".
29	TEL1	O	Tracking gain adjustment analog switch output. "VREF" , or "HiZ".
30	TGUL	O	Analog switch output for tracking servo gain up. Polarity in gain-up mode and normal mode can be selected by command.
31	TGUH2	O	Analog switch output for tracking servo gain up. "HiZ" for gain-up, normally "VREF". TGUH1 during normal playback. TGUH2: not used
32	TUGH1	O	
33	TKIC	O	Tracking actuator kick signal output. NKICx and CKICx are used for kick during tracking gain adjustment. "VREF" for outermost track."O" for moving toward inner track. Normally "HiZ".
34	FMON	O	Analog switch output to turn ON/OFF the feed servo. "HiZ" to turn ON servo. "VREF" to turn OFF servo.
35	$\overline{\text{TEST1}}$	I	TEST pin. Normally "H" or open.
36	FMFB	O	Feed motor FWD/BWD direction control signal output."2VREF" for outmost track. "O" for moving toward inner track. Normally "HiZ".
37	$\overline{\text{TEST}}$	I	TEST pin. Normally "H" or open.
38	DMON	O	Analog switch output to select gain of the disc motor drive circuit. "HiZ" for CLV servo OFF, "HiZ" or "VREF" can be selected by command.

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>Pin name</th><th>I/O</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>39</td><td>DMPC</td><td>O</td><td>Disc motor CLV servo AFC signal output.
<table>
<tr><th>Operation</th><th>Command</th><th>DMFC output</th></tr>
<tr><td>Motor acceleration</td><td>DMFK</td><td>“2VREF”</td></tr>
<tr><td>CLV servo ON</td><td>DMSV</td><td>AFC signal (PWM)</td></tr>
<tr><td>Motor brake</td><td>DMBK</td><td>“L”</td></tr>
<tr><td>CLV servo OFF</td><td>DMOFF</td><td>“VREF”</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>40</td><td>DMPC</td><td>O</td><td>Disc motor CLV servo APC signal output.</td></tr>
<tr><td>41</td><td>2VREF</td><td>—</td><td>Analog power supply. (twice the “VREF” voltage)</td></tr>
<tr><td>42</td><td>SEL</td><td>O</td><td>Servo mode select output. It turns ON/OFF the laser diode (LD) and focus servo.
<table>
<tr><th>SEL output</th><th>LD</th><th>Focus servo</th><th>Operating mode</th></tr>
<tr><td>“L”</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>LD OFF</td></tr>
<tr><td>“HiZ”</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>Focus search</td></tr>
<tr><td>“H”</td><td>ON</td><td>ON</td><td>Focus ON (normal play)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>43</td><td>FCSI</td><td>O</td><td>Focus actuator drive signal output during focus search mode. “VDDA” to move the lens far from disc. “L” to move the lens closer to disc. Normally “HiZ”.</td></tr>
<tr><td>44</td><td>FKIC</td><td>O</td><td>Focus actuator drive signal output during focus adjustment mode.ÅgVDDAÅhto move the lens far from disc. “L” to move the lens closer to disc. Normally “HiZ”.</td></tr>
<tr><td>45, 46</td><td>FEL1, FEL2</td><td>O</td><td>Focus gain adjustment analog switch output. “VREF” or “HiZ”.</td></tr>
<tr><td>47</td><td>FEI</td><td>I</td><td>Focus error signal input.</td></tr>
<tr><td>48</td><td>TESH</td><td>I</td><td>Analog switch input to track error signal sample-and-hold.</td></tr>
<tr><td>49</td><td>TEOF</td><td>O</td><td>Focus gain adjustment analog switch output.“VREF” when tracking servo off.</td></tr>
<tr><td>50</td><td>SBAD</td><td>I</td><td>Sub beam added signal input.</td></tr>
<tr><td>51</td><td>RFRP</td><td>I</td><td>RF ripple signal input.</td></tr>
<tr><td>52</td><td>VREF</td><td>—</td><td>Analog power supply.</td></tr>
<tr><td>53</td><td>RFI</td><td>I</td><td>RF signal input.</td></tr>
<tr><td>54</td><td>GNDA</td><td>—</td><td>Analog GND.</td></tr>
<tr><td>55</td><td>DTSC2</td><td>O</td><td>Data slice control EFM signal inverted output.</td></tr>
<tr><td>56</td><td>MONI T</td><td>O</td><td>Internal signal monitored output. EFMO, PLCK or LOCK signals can be selected by command. Can be muted. (Not used)</td></tr>
<tr><td>57</td><td>DTSC 1</td><td>O</td><td>Data slice control EFM signal positive polarity output.</td></tr>
<tr><td>58</td><td>VDDA</td><td>—</td><td>Analog power supply.</td></tr>
<tr><td>59</td><td>PDCNT</td><td>I</td><td>PDO output control signal input. “L” to fix to “HiZ” forcibly. “H” : normal output.</td></tr>
<tr><td>60</td><td>PDO</td><td>O</td><td>Phase error signal between EFM and PLCK signals is output.</td></tr>
<tr><td>61</td><td>TMAX</td><td>O</td><td>TMAX detected result output.
<table>
<tr><th>TMAX detected result</th><th>TMAX output</th></tr>
<tr><td>Longer than specified cycle</td><td>“L”</td></tr>
<tr><td>Shorter than specified cycle</td><td>“VREF”</td></tr>
<tr><td>Within specified cycle</td><td>“HiZ”</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>62</td><td>LPFN</td><td>I</td><td>Low-pass filter amplifier inverted input.</td></tr>
</table>

Pin No.	Pin name	I/O	Description
63	LPFO	O	Low-pass filter amplifier output.
64	VCOF	O	VCO filter output.
65	TESTX	I	TEST pin. Normally "H" or "L" .(Connected to +5 V)
66	$\overline{\text{HS}}$	O	Double speed mode output. "H" : normal speed. "L" : double speed
67	GNDD	—	Digital GND.
68	SPDA	O	Processor status signal output.
69	COFS	O	Correction circuit frame clock (7.35 kHz) output.
70	WDCK	O	Word clock (88.2 kHz) output. SUBQ, BUF0V or 1PF can be selected by the µprocessor command. (Not used)
71	CHCK	O	Channel clock (44.1 kHz) output. "L"for L-channel. "H" for R-channel.
72	BCK	O	Bit clock (1.4112 MHz) output.
73	AOUT	O	Audio data output. (Not used)
74	EMPH	O	Emphasis ON/OFF select signal. "H" : emphasis ON. "L" for emphasis OFF
75	DOUT	O	DIGITAL SIGNAL output.
76	$\overline{\text{TEST2}}$	I	TEST pin. Normally "H".
77	VDDX	—	Crystal oscillator circuit power supply.
78	XI	I	External crystal oscillator is connected. (Crystal oscillator frequency 16.9344 MHz)
79	XO	O	External crystal oscillator is connected. (Crystal oscillator frequency 16.9344 MHz)
80	GNDX	—	Crystal oscillator GND.

TEST MODE

1. CDテストモードの起動方法

ファンクションCDの釦を押しながら、ACプラグを挿入する。
上記によりFL表示管が全て点灯し、テストモードが起動します。

2. CDテストモードの解除方法

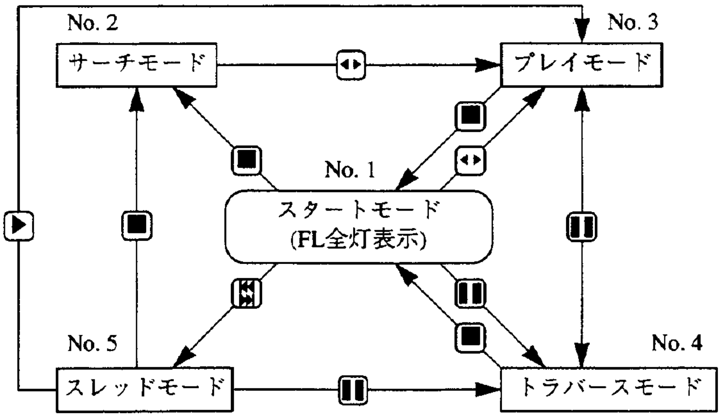
下記のいずれか1つの操作で解除します。
・ ファンクション釦を押す　・パワーSW釦を押す。
(CDファンクション釦以外)　・ACプラグを抜く。

3. CDテストモードの機能説明
テストモード起動後、各操作釦を押す事により次のNo1～No5の各モード機能が使用できます。

Mode/No.	操作	FL表示	動作	内容
スタートモード No.1	起動	全灯表示	● TEST MODE起動	● FL表示確認 (全灯)
サーチモード No.2	■ 釦	CD--	● LASER DIODE常時発光 (CDブロック電源ON) ● 連続フォーカスサーチ (PUレンズがフルスイングを繰り返す) * 10分以上の連続フォーカスは避けて下さい。 *注1	● APC回路確認 ● レーザー電流測定 (レーザー電流コントロール、トランジスタのエミッターGND間の抵抗の両端。) FOCUS SERVO ● フォーカスラッチ波形確認 ● フォーカスエラー波形確認 (サーチモードではFOK/FZCは監視せず。)
プレイモード No.3	◀▶ 釦	CD 1	● 通常再生 ● TOC READ出来ない場合 フォーカスサーチを続行 *注1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO FOK/FZC確認
トラバースモード No.4	❚❚ 釦	CD 1	● DISC通常再生中 1回押す トラッキングサーボ OFF 2回押す トラッキングサーボ ON *注2	TRACKING SERVO ON/OFF トラッキングバランス (トラバース) 調整
スレッドモード No.5	⏮ 釦 ⏭	全灯表示	● ピックアップ外周へ移動 ● ピックアップ内周へ移動 *注3 (再生中は通常動作致します)	SLED SERVO SLED メカ動作確認

*注1 フォーカスサーチを連続して10分以上動作し続けるとドライバーICが発熱し保護回路が働く為、トラッキングサーボがかからない状態となる場合が有ります。この様な場合には、電源を切り約10分間放熱後、再スタートして下さい。
*注2 「❚❚」状態で、「⏮」または「⏭」釦を押さない事。「❚❚」状態解除後、再生出来なくなります。「❚❚」状態で、「⏮」または「⏭」釦を押した場合には「■」釦を押しスタートモード (No.1) に戻して下さい。
*注3 ピックアップが最内周、最外周の位置でも「⏮」または「⏭」釦を押している間はスレッドモータが回転する為、ギヤ破損に注意して下さい。

4. 操作概要
下図の様にスタートモードから、矢印方向の流れで各モードの操作が行えます。モード変更は、下図の流れに従い行って下さい。



尚、DISC DIRECT PLAY釦を押した場合には、上図のPLAY釦を押した時と同様の動作となります。またプレイモード／トラバースモード時にopen/close釦により、トレイをopenさせた場合には、スタートモードに戻ります。

1. How to Activate CD Test Mode
   Insert the AC plug while pressing the function CD button.
   All FL display tubes will light up, and the test mode will be activated.

2. How to Cancel CD Test Mode
   Either one of the following operations will cancel the CD test mode.
   - Press the function button. (except CD function button)
   - Press the power switch button.
   - Disconnect the AC plug

3. CD Test Mode Functions
   When test mode is activated, the following mode functions from No.1 to No.5 can be used by pressing the operation keys.

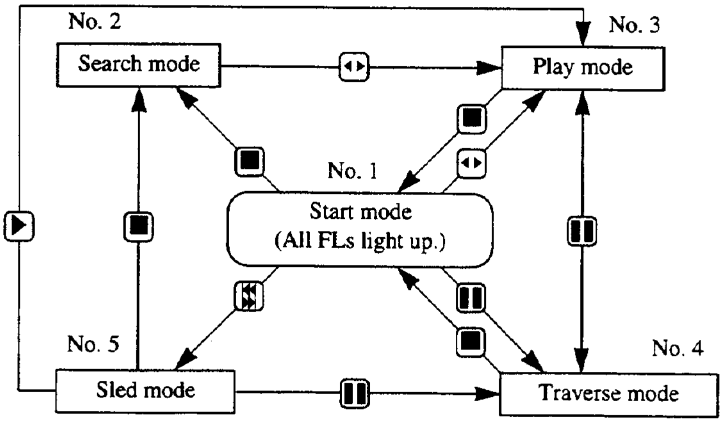
Mode/No.	Operation	FL display	Operation	Contents
Start mode No.1	Activation	All lamps light	• Test mode is activated.	• FL display check (All displays light.)
Search mode No.2	■ key	CD--	• Laser diode turns always ON. (CD block power is ON.) • Continual focus search (The pickup lens repeats the full-swing up-down motion.) * Avoid continual searches that last for more than 10 minutes. * NOTE 1	• APC circuit check • Laser current measurement (Laser current control. Across a resistor connected between emitter and GND.) FOCUS SERVO • Check focus search waveform • Check focus error waveform (FOK/FZC are not monitored in the search mode)
Play mode No.3	◀▶ key	CD 1	• Normal playback • Focus search is continued if TOC cannot be read. * NOTE 1	FOCUS SERVO/TRACKING SERVO CLV SERVO/SLED SERVO Check FOK/FZC
Traverse mode No.4	❚❚ key	CD 1	• During normal disc playback Press once; tracking servo OFF Press twice; tracking servo ON * NOTE 2	TRACKING SERVO ON/OFF Tracking balance (traverse) adjustment
Sled mode No.5	⏮ key ⏭	All lamps light	• Pickup moves to the outermost track • Pickup moves to the innermost track * NOTE 3 (During playback, machine operates normally.)	SLED SERVO Check SLED mechanism operation

* NOTE 1: There are cases when the tracking servo cannot be locked owing to the protection circuit being operated when heat builds up in the driver IC if the focus search is operated continually for more than 10 minutes. In these cases the power supply should be switched off for 10 minutes until heat has been reduced and then re-started.

* NOTE 2: Do not press the ⏮ or ⏭ keys when the machine is in the ❚❚ status is active. If they are pressed, playback will not be possible after the ❚❚ status has been canceled. If the ⏮ or ⏭ keys are pressed in the ❚❚ status, press the ■ key and return to the start mode (No.1).

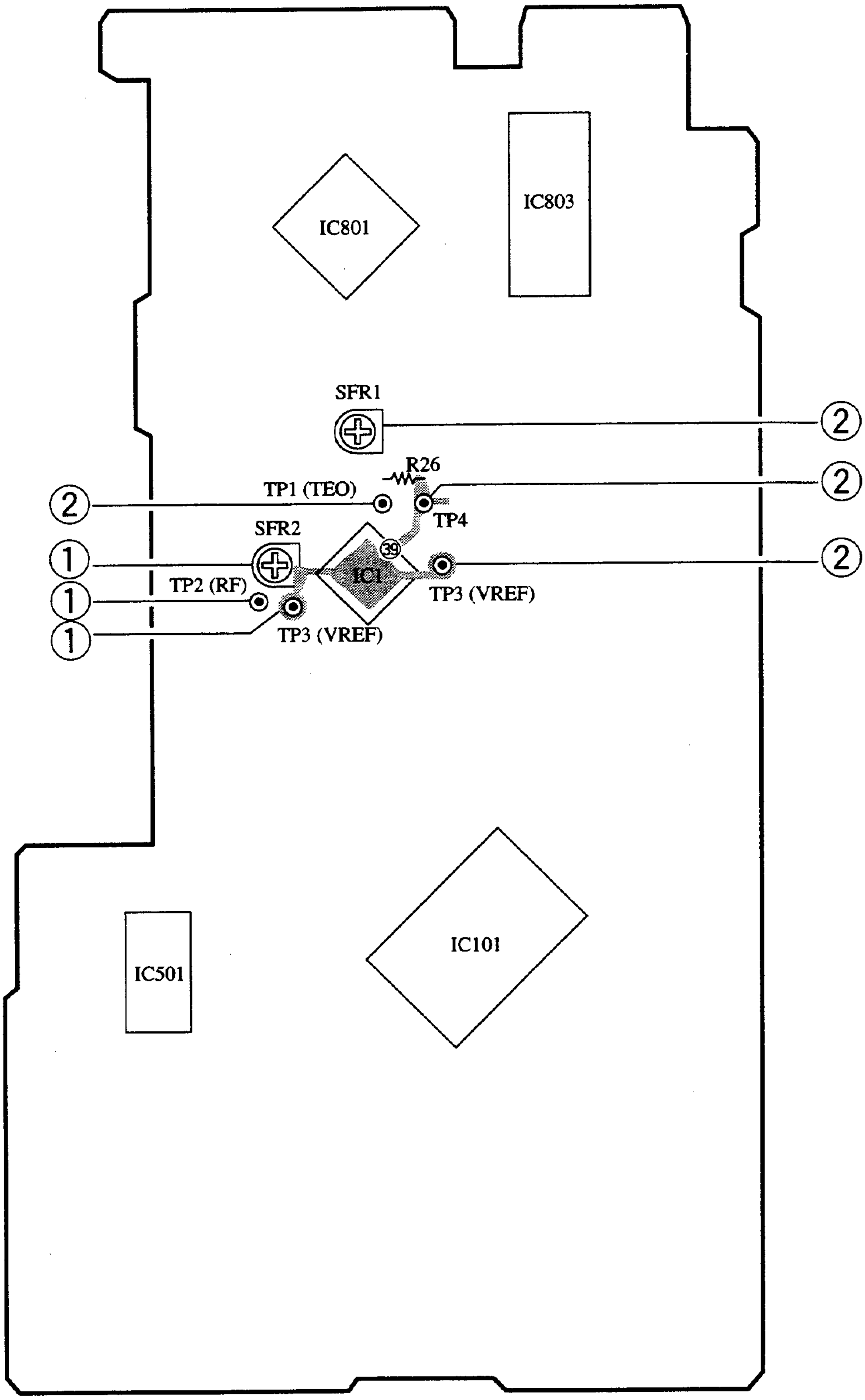
* NOTE 3: When pressing the ⏮ or ⏭ keys, take care to avoid damage to the gears. Because the sled motor is activated when the ⏮ or ⏭ keys are pressed, even when the pick-up is at the outermost or innermost track.

4. Operation Outline
   The operation of each mode is carried out in the direction of the arrows from the start mode as indicated in the following illustration.



If the DISC DIRECT PLAY button is pressed, the machine performs the same operation as the PLAY button is pressed as shown. If the tray is opened by pressing OPEN/CLOSE button during Play mode or Traverse mode, the machine returns to the Start mode.

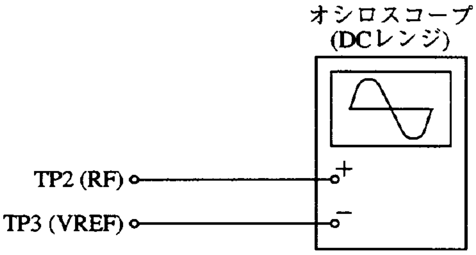
A 3CD C.B


IC801
IC803
SFR1
②
R26
②
TP1 (TEO)
②
TP4
SFR2
①
39
IC1
②
TP2 (RF)
①
TP3 (VREF)
①
TP3 (VREF)
IC101
IC501

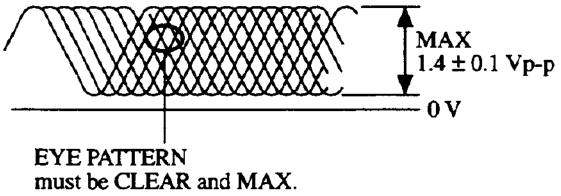
注意：・(10：1) のプローブを接続して、調整して下さい。
・各調整には、オシロスコープの⊖側をTP3 (VREF) に接続して下さい。

1. フォーカスバイアス調整

この調整は、光学系ブロックを交換修理した場合に調整すること。

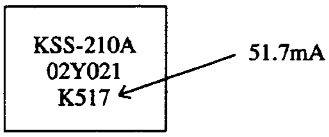

オシロスコープ
(DCレンジ)
+
−
TP2 (RF)
TP3 (VREF)

1) テストポイントTP2 (RF)、TP3 (VREF) にオシロスコープを接続する。
2) POWERスイッチをONにする。
3) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて2曲目をPLAYさせる。
4) オシロスコープの波形の振幅が最大となり、かつ中央のひし形が、鮮明になるようにSFR2を調整する。


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX.

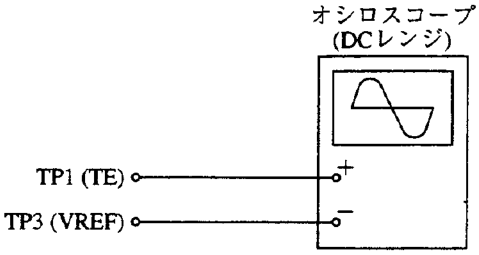
VOLT/DIV : 0.5V
TIME/DIV : 1 μS

注意： レーザー電流の確認はR2 (10 Ωの両端電圧) で行えます。レーザーピックアップの裏側のラベルの電流値に対して± 6.0mAに入っていること。

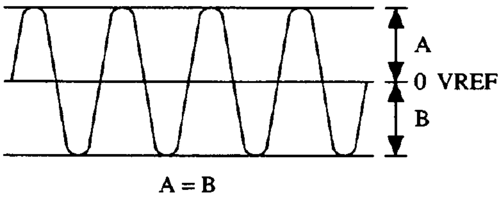

KSS-210A
02Y021
K517
51.7mA

$$\text{レーザー電流Iop} = \frac{\text{R2の両端電圧}}{10\Omega}$$

2. トラッキング・バランス調整


オシロスコープ
(DCレンジ)
+
−
TP1 (TE)
TP3 (VREF)

1) TP3 (VREF) とTP4の間をショートする。
2) テストポイントTP1 (TE)、TP3 (VREF) にオシロスコープを接続する。
3) POWERスイッチをONにする。
4) テストディスクTCD-782 (YEDS-18) を入れて、▶PLAY状態にする。
5) オシロスコープのトラバース波形が、下図のように上下対称になるようにSFR1を調整する。
6) 調整が完了したら、テストポイントTP3 (VREF) 及びTP4からリード線をはずす。

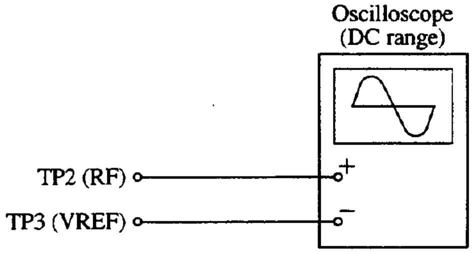


VOLT/DIV : 200mV
TIME/DIV : 1mS

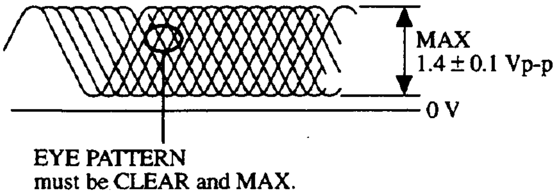
Note:
- Connect a probe (10: 1) of the oscilloscope or the frequency counter to a test point.
- During adjustment, connect (⊖) pin of an oscilloscope to TP3 (VREF).

1. Focus Bias Adjustment

Make the focus bias adjustment when replacing and repairing the optical block.

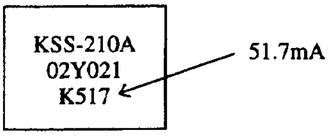

Oscilloscope
(DC range)
TP2 (RF)
TP3 (VREF)
+
−

1) Connect an oscilloscope to test points TP2 (RF) and TP3 (VREF).
2) Turn on the power switch.
3) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and play back the second program.
4) Adjust SFR2 so that RF signal of the test point TP2 (RF) is MAX and CLEARREST.


MAX
1.4 ± 0.1 Vp-p
0 V
EYE PATTERN
must be CLEAR and MAX.

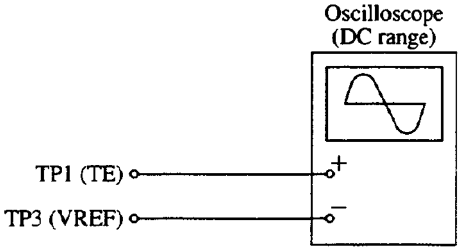
VOLT/DIV : 0.5V
TIME/DIV : 1μS

Note : The current of the laser signal can be checked with the voltages on both sides of R2 (voltage across 10Ω).
The difference for the specified value shown on the label must be within ± 6.0mA.

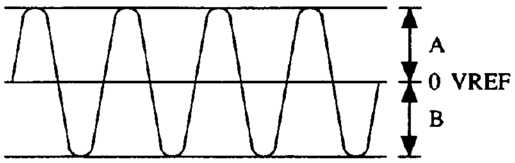

KSS-210A
02Y021
K517
51.7mA

$$\text{Laser current Iop} = \frac{\text{Voltage across R2}}{10\Omega}$$

2. Tracking Balance Adjustment


Oscilloscope
(DC range)
TP1 (TE)
TP3 (VREF)
+
−

1) Short circuit between TP3 (VREF) and TP4.
2) Connect an oscilloscope to test points TP1 (TE) and TP3 (VREF).
3) Turn on the power switch.
4) Insert test disc TCD-782 (YEDS-18) and press the PLAY (▶) button.
5) Adjust SFR1 so that the waveform on the oscilloscope is vertically symmetrical as shown in the figure below.
6) After the adjustment is completed, remove the connected lead wires from the test point TP3 (VREF) and TP4.



A = B

VOLT/DIV : 200mV
TIME/DIV : 1mS

USE MODEL LIST

ACD-630

CX-N400 (NSX-400)
CX-N4000 (NSX-4000)
CX-N5100 (NSX-5100)
CX-N520 (NSX-520)
CX-N5200 (NSX-5200)

CX-N5250 (NSX-5250)
CX-N540 (NSX-540)
CX-N550G (NSX-550G)
CX-N999 (NSX-999
CX-NAP1MK2 (NSX-AP1MK2)

CX-NAV700 (XG-V700)
CX-NAV800 (NSX-AV800)
CX-NAV90 (NSX-AV90)
CX-NAV900 (NSX-AV900)
CX-NK600D (NSX-K600D)

CX-NK80 (NSX-K80)
CX-NK90 (NSX-K90)
CX-NK900D (NSX-K900D)
CX-NV1000 (NSX-V1000)
CX-NV20 (NSX-V20)

CX-NV21 (NSX-V21)
CX-NV30 (NSX-V30)
CX-NV31G (NSX-V31G)
CX-NV33 (NSX-V33)
CX-NV50 (NSX-V50)

CX-NV51 (NSX-V51)
CX-NV51G (NSX-V51G)
CX-NV54 (NSX-V54)
CX-NV70 (NSX-V70)
CX-NV71G (NSX-V71G)

CX-NV72 (NSX-V72)
CX-NV800/NV8000/NV8080 (NSX-V800/V8000/V8080)
CX-NV90 (NSX-V90)
CX-NV91G (NSX-V91G)
CX-SN1000V (XG-1000V)

CX-SN303 (XG-303)
CX-SN363 (XG-363)
CX-SN400 (XG-400)
CX-SN410G (XG-410G)
CX-SN420G (XG-420G)

CX-SN520 (XG-520)
CX-SN530G (XG-530G)
CX-SN999 (XG-999)
CX-SN999G (XG-999G)
CX-SNV28 (XG-V28)

CX-SNV30G (XG-V30G)
CX-SNV40F (XG-V40F)
CX-SNV50 (XG-V50)
CX-SNV50G (XG-V50G)
CX-SNV60D (XG-V60G)

CX-SNV70G (XG-V70G)
CX-SZ650 (XS-Z650)
CX-SZ650 (XS-Z650)
CX-SZ675 (XS-Z675)
CX-SZ675G (XS-Z675G)

CX-SZ790 (XS-Z790)
CX-Z1600 (Z-1600)
CX-Z1601 (Z-1601)
CX-Z1800 (Z-1800)
CX-Z1890 (Z-1890)

CX-Z1900 (Z-1900)
CX-Z1950 (Z-1950)
CX-Z2300 (Z-2300)
CX-Z650 (Z-650)
CX-Z670 (Z-670)

CX-Z675 (Z-675)
CX-Z690 (Z-690)
CX-Z790 (Z-790)
CX-Z795 (Z-795)
CX-Z799 (Z-799)

CX-ZK5000D (Z-K5000D)
CX-ZK8000D (Z-K8000D)
FD-N757 (NSX-656)
FD-NH80 (NSX-H80)
FD-NH90 (NSX-H90)

FD-SN636 (NSX-D636)
FD-SN757 (NSX-D757)
FD-SN760G (NSX-760G)
FD-SNH8 (NSX-H8)
FD-SNH9 (NSX-H9)

VX-C14V1
VX-C14VDP1

REFERENCE NAME LIST

ELECTRICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ANT	ANTENNAS
C-	CHIP
C-CAP	CAP, CHIP
C-CAP TN	CAP, CHIP TANTALUM
C-COIL	COIL, CHIP
C-DI	DIODE, CHIP
C-DIODE	DIODE, CHIP
C-FET	FET, CHIP
C-FOTR	FILTER, CHIP
C-JACK	JACK, CHIP
C-LED	LED, CHIP
C-RES	RES, CHIP
C-SFR	SFR, CHIP
C-SLIDE SW	SLIDE SWITCH, CHIP
C-SW	SWITCH, CHIP
C-TR	TRANSISTOR, CHIP
C-VR	VOLUME, CHIP
C-ZENER	ZENER, CHIP
CAP, CER	CAP, CERA-SOL
CAP, E	CAP, ELECT
CAP, M/F	CAP, FILM
CAP, TC	CAP, CERA-SOL
CAP, TC-U	CAP, CERA-SOL SS
CAP, TN	CAP, TANTALUM
CERA FIL	FILTER, CERAMIC
CF	FILTER, CERAMIC
DL	DELAY LINE
E/CAP	CAP, ELECT
FILT	FILTER
FLTR	FILTER
FUSE RES	RES, FUSE
MOT	MOTOR
P-DIODE	PHOTO DIODE
P-SNSR	PHOTO SENSER
P-TR	PHOTO TRANSISTOR
POLY VARI	VARIABLE CAPACITOR
PPCAP	CAP, PP
PT	POWER TRANSFORMER
PTR, RES	PTR, MELF
RC	REMOTE CONTROLLER
RES NF	RES, NON-FLAMMABLE
RESO	RESONATOR
SHLD	SHIELD
SOL	SOLENOID
SPKR	SPEAKER
SW, LVR	SWITCH, LEVER
SW, RTRY	SWITCH, ROTARY
SW, SL	SWITCH, SLIDE
TC CAP	CAP, CERA-SOL
THMS	THERMISTOR
TR	TRANSISTOR
TRIMMER	CAP, TRIMMER
TUN-CAP	VARIABLE CAPACITOR
VIB, CER	RESONATOR, CERAMIC
VIB, XTAL	RESONATOR, CRYSTAL
VR	VOLUME
ZENER	DIODE, ZENER
サージサプレッサ	SERGESUPPRESSOR
セラコン	CAP,CERA

MECHANICAL SECTION

DESCRIPTION	REFERENCE NAME
ADHESHIVE	SHEET ADHESHIVE
AZ	AZIMUTH
BAR-ANT	BAR-ANTENNA
BAT	BATTERY
BATT	BATTERY
BRG	BEARING
BTN	BUTTON
CAB	CABINET
CASS	CASSETTE
CHAS	CHASSIS
CLR	COLLAR
CONT	CONTROL
CRSR	CURSOR
CU	CUSHION
CUSH	CUSHION
DIR	DIRECTION
DUBB	DUBBING
FL	FRONT LOADING
FLY-WHL	FLYWHEEL
FR	FRONT
FUN	FUNCTION
G-CU	G-CUSHION
HDL	HANDOL
HIMERON	CLOTH
HINGE, BAT	HINGE, BATTERY
HLDR	HOLDER
HT-SINK	HEAT SINK
IB	INSTRUCTION BOOKLET
IDLE	IDLER
IND, L-R	INDICATOR, L-R
KEY, CONT	KEY, CONTROL
KEY, PRGM	KEY, PROGRAM
KNOB, SL	KNOB, SLIDE
LBL	LABEL
LID, BATT	LID, BATTERY
LID, CASS	LID, CASSETTE
LVR	LEVER
P-SP	P-SPRING
PANEL, CONT	PANEL, CONTROL
PANEL, FR	PANEL, FRONT
PRGM	PROGRAM
PULLY, LOAD MO	PULLY, LOAD MOTOR
RBN	RIBBON
S-	SPECIAL
SEG	SEGMENT
SH	SHEET
SHLD-SH	SHIELD-SHEET
SL	SLIDE
SP	SPRING
SP-SCREW	SPECIAL-SCREW
SPACER, BAT	SPACER, BATTERY
SPR	SPRING
SPR-P	P-SPRING
SPR-PC-PUSH	P-SPRING, C-PUSH
T-SP	T-SPRING
TERM	TERMINAL
TRIG	TRIGGER
TUN	TUNING
VOL	VOLUME
W	WASHER
WHL	WHEEL
WORM-WHL	WORM-WHEEL
ジグアーム	ARM,SHAFT
ジグガイド	GUIDE,SHAFT
ストラップ	STRAP
トクナベ	S-SCREW
ヒンジ	HINGE
ヒンジビス	S-SCREW
ビスセレート	SCREW,SERRART